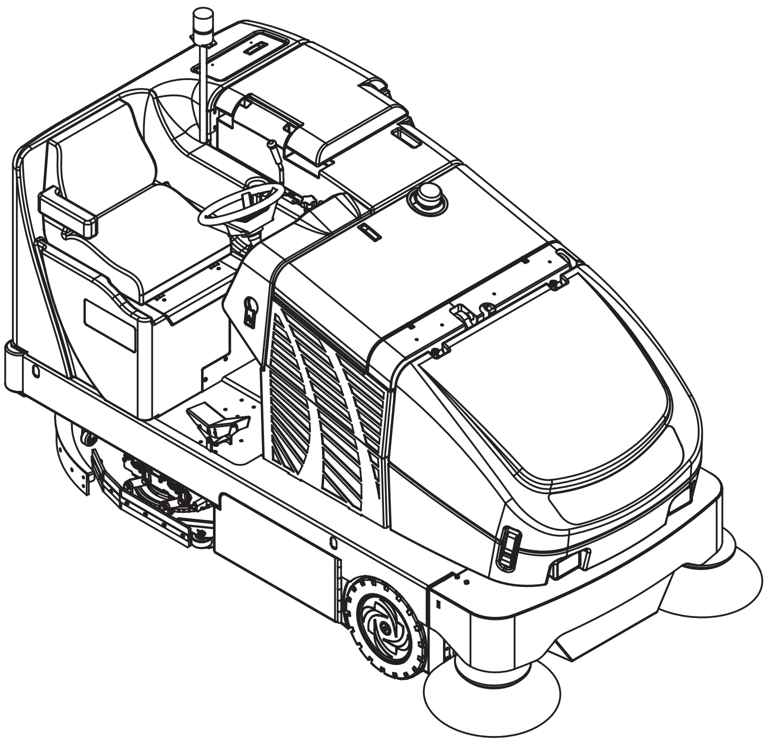
# CR 1100, CR 1200, CR 1400

**Instructions For Use**
**Kullanim Talimatlari**



Obsolete Nilfisk MODELS 56304009, 56304010, 56304011, 56304012, 56304013, 56304014, 56304015, 56304016, 56304017

Active Nilfisk MODELS 56306059, 56306060, 56306061, 56306062, 56306063, 56306064, 56307236(HT), 56307238(HT), 56307237(HT), 56307239(HT)

All model numbers starting with “56306” and “56307” are manufactured with the 2007 certified engine.

**9/06 revised 2/09**
**FORM NO. 56041669**

A-English
B-Türkçe

Nilfisk
setting standards

Printed in USA

# TABLE OF CONTENTS

## INTRODUCTION
This manual will help you get the most from your Nilfisk™ Sweeper / Scrubber. Read it thoroughly before operating the machine. References to “right” and “left” in this manual mean right or left as seen from the driver’s seat.

Note: Bold numbers in parentheses indicate an item illustrated on pages A-8 – 11.

## PARTS AND SERVICE
Repairs, when required, should be performed by your Authorized Nilfisk Service Center, who employs factory trained service personnel, and maintains an inventory of Nilfisk original replacement parts and accessories.

Call the NILFISK INDUSTRIAL DEALER named below for repairs or service. Please specify the Model and Serial Number when discussing your machine.

(Dealer, affix service sticker here.)

## NAMEPLATE

The Model Number and Serial Number of your machine are shown on the Nameplate, located on the wall of the operator’s compartment. This information is needed when ordering repair parts for the machine. Use the space below to note the Model Number and Serial Number of your machine for future reference.

MODEL ______________________________________________

SERIAL NUMBER ______________________________________

Note: Reference the separately supplied engine manufacture’s maintenance and operator manual for more detailed engine specification and service data.

## UN-CRATING
Upon delivery, carefully inspect the shipping crate and the machine for damage. If damage is evident, save all parts of the shipping crate so that they can be inspected by the trucking company that delivered the machine. Contact the trucking company immediately to file a freight damage claim.

1 After removing the crate, remove the wooden blocks next to the wheels.
2 Check the engine oil and coolant levels.
3 Check the hydraulic oil level.
4 Read the instructions in the Preparing the Machine For Use section of this manual, then fill the fuel tank.
6 Place a ramp next to the front end of the pallet.
7 Read the instructions in the Operating Controls and Operating the Machine sections of this manual and start the engine. Slowly drive the machine forward down the ramp to the floor. Keep your foot lightly on the brake pedal until the machine is off the pallet.

## ⚠ CAUTION!
Use extreme CAUTION when operating this machine. Be certain that you are thoroughly familiar with all operating instructions before using this machine. If you have any questions, contact your supervisor or your local Nilfisk Industrial Dealer.
If the machine malfunctions, do not try to correct the problem unless your supervisor directs you to do so. Have a qualified company mechanic or an authorized Nilfisk Dealer service person make any necessary corrections to the equipment.
Use extreme care when working on this machine. Loose clothing, long hair, and jewelry can get caught in moving parts. Turn the Key Ignition Switch OFF and remove the key before servicing the machine. Use good common sense, practice good safety habits and pay attention to the yellow decals on this machine.
Drive the machine slowly on inclines. Use the Brake Pedal (FF) to control machine speed while descending inclines. DO NOT turn the machine on an incline; drive straight up or down.
The maximum rated incline for sweeping and scrubbing is 6°. The maximum rated incline during transport is 8°.

# CAUTIONS AND WARNINGS

## SYMBOLS

Nilfisk uses the symbols below to signal potentially dangerous conditions. Always read this information carefully and take the necessary steps to protect personnel and property.

### ⚠ DANGER!

Is used to warn of immediate hazards that will cause severe personal injury or death.

### ⚠ WARNING!

Is used to call attention to a situation that could cause severe personal injury.

### ⚠ CAUTION!

Is used to call attention to a situation that could cause minor personal injury or damage to the machine or other property.

Read all instructions before using.

## GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Specific Cautions and Warnings are included to warn you of potential danger of machine damage or bodily harm.

### ⚠ DANGER!

* This machine emits exhaust gases (carbon monoxide) that can cause serious injury or death, always provide adequate ventilation when using machine.

### ⚠ WARNING!

* This machine shall be used only by properly trained and authorized persons.
* While on ramps or inclines, avoid sudden stops when loaded. Avoid abrupt sharp turns. Use low speed down hills. Clean only while ascending (driving up) the ramp.
* To avoid hydraulic oil injection or injury always wear appropriate clothing and eye protection when working with or near hydraulic system.
* Turn the key switch off (O) and disconnect the batteries before servicing electrical components.
* Never work under a machine without safety blocks or stands to support the machine.
* Do not dispense flammable cleaning agents, operate the machine on or near these agents, or operate in areas where flammable liquids exist.
* Do not clean this machine with a pressure washer.

### ⚠ CAUTION!

* This machine is not approved for use on public paths or roads.
* This machine is not suitable for picking up hazardous dust.
* Use care when using scarifier discs and grinding stones. Nilfisk will not be held responsible for any damage to floor surfaces caused by scarifiers or grinding stones.
* When operating this machine, ensure that third parties, particularly children, are not endangered.
* Before performing any service function, carefully read all instructions pertaining to that function.
* Do not leave the machine unattended without first turning the key switch off (O), removing the key and applying the parking brake.
* Turn the key switch off (O) before changing the brushes, and before opening any access panels.
* Take precautions to prevent hair, jewelry, or loose clothing from becoming caught in moving parts.
* Use caution when moving this machine in below freezing temperature conditions. Any water in the solution or recovery tanks or in the hose lines could freeze.
* Before use, all doors and hoods should be properly latched.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

# CONSIGNES DE PRUDENCE ET DE SECURITE

## SYMBOLES

Nilfisk utilise les symboles reproduits ci-dessous pour attirer l'attention de l'opérateur sur des situations potentiellement dangereuses. Il est donc conseillé de lire attentivement ces indications et de prendre les mesures adéquates en vue de protéger le personnel et le matériel.

### ⚠ DANGER !

Ce symbole est utilisé pour mettre l'opérateur en garde contre les risques immédiats pouvant provoquer des dommages corporels graves, voire entraîner la mort.

### ⚠ ATTENTION !

Ce symbole est utilisé pour attirer l'attention sur une situation susceptible d'entraîner des dommages corporels graves.

### ⚠ PRUDENCE !

Ce symbole est utilisé pour attirer l'attention de l'opérateur sur une situation qui pourrait entraîner des dommages corporels minimes ou des dommages à la machine ou à d'autres équipements.

Lire toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.

## CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

Les consignes spécifiques de prudence et de sécurité mentionnées ici ont pour but de vous informer de la survenance de tout risque de dommages matériels ou corporels.

### ⚠ DANGER !

* Les gaz d'échappement (monoxyde de carbone) évacués par la machine peuvent entraîner de graves dommages corporels, voire la mort. Veillez donc toujours à bénéficier d'une ventilation suffisante lorsque vous utilisez la machine.

### ⚠ ATTENTION !

* Cette machine ne pourra être utilisée que par du personnel parfaitement entraîné et dûment autorisé.
* Evitez les arrêts subits lorsque la machine est chargée et se trouve sur des rampes ou des plans inclinés. Evitez les virages serrés. Adoptez une vitesse réduite lorsque la machine est en descente. Ne nettoyez que lorsque la machine monte la pente.
* Lorsque vous utilisez le système hydraulique ou travaillez à proximité de celui-ci, veillez à porter une tenue appropriée et des lunettes de protection afin d'éviter tout risque de blessures ou toute projection d'huile.
* Positionnez la clé de contact sur off (O) et déconnectez les batteries avant de procéder à l'entretien des composants électriques.
* Ne travaillez jamais sous une machine sans y avoir placé, au préalable, des blocs de sécurité ou des étais destinés à soutenir la machine
* Ne déversez pas d'agents nettoyants inflammables, ne faites pas fonctionner la machine à proximité de ces agents ou d'autres liquides inflammables.
* Ne nettoyez pas cette machine avec un nettoyeur à pression.

### ⚠ PRUDENCE !

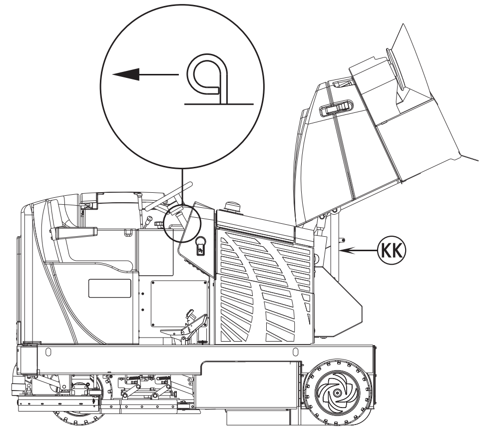
* Cette machine n'est pas conçue pour une utilisation sur les chemins ou voies publiques.
* Cette machine n'est pas conçue pour le ramassage des poussières dangereuses.
* Faites extrêmement attention lorsque vous utilisez des disques de scarificateur et des meules. Nilfisk ne pourra, en aucun cas, être tenu pour responsable des dommages occasionnés à vos sols par ce type d'équipement.
* Lors de l'utilisation de cette machine, assurez-vous que des tiers, et notamment des enfants, ne courent pas le moindre risque.
* Avant de procéder à toute opération d'entretien, veuillez lire attentivement toutes les instructions qui s'y rapportent.
* Ne laissez pas la machine sans surveillance sans avoir, au préalable, coupé le contact, enlevé la clé de contact (O) et tiré le frein à main.
* Positionnez la clé de contact sur off (O) avant de remplacer les brosses ou d'ouvrir tout panneau d'accès.
* Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter que les cheveux, les bijoux ou les vêtements amples ne soient entraînés dans les parties mobiles de la machine.
* Faites attention lorsque vous déplacez cette machine dans un endroit où la température peut descendre sous 0°. Car l'eau contenue dans la solution, dans les réservoirs de récupération ou dans les conduites risquerait de geler.
* Avant utilisation, toutes les portes et capots doivent être correctement fermés.

## CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS

## HOPPER SAFETY SUPPORT

### ⚠ WARNING!

Make sure the Hopper Safety Support (KK) is in place whenever attempting to do any maintenance work under or near the raised hopper. The Hopper Safety Support (KK) holds the hopper in the raised position to allow work to be performed under the hopper. NEVER rely on the machine's hydraulic components to safely support the hopper.




## JACKING THE MACHINE

### ⚠ CAUTION!

Never work under a machine without safety stands or blocks to support the machine.

- When jacking the machine, do so at designated locations (Do Not jack on the hopper) - see jacking locations (44)

## TRANSPORTING THE MACHINE

### ⚠ CAUTION!

Before transporting the machine on an open truck or trailer, make sure that . . .

- All access doors are latched securely.
- The machine is tied down securely - see tie-down locations (6).
- The machine parking brake is set.

## TOWING OR PUSHING A DISABLED MACHINE

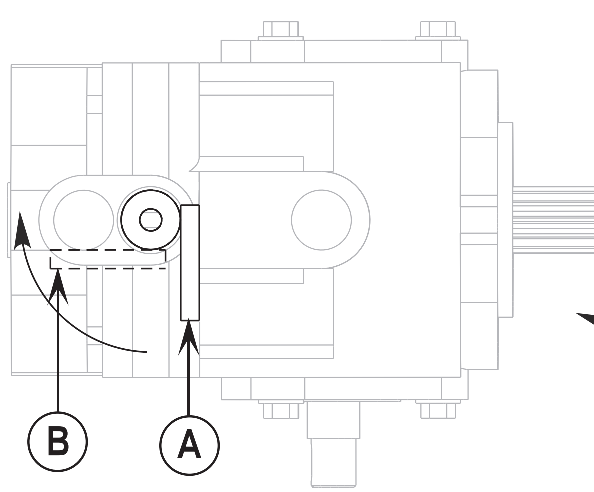
### ⚠ CAUTION!

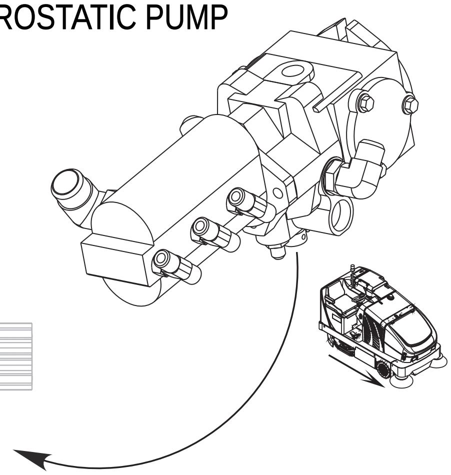
The machine's drive propelling pump is manufactured with an adjustable tow valve. This valve prevents damage to the hydraulic system when the machine is being towed/pushed short distances without use of the engine.

To access the valve, open the Engine Compartment Door (22) and lift off the Right Engine Compartment Access Panel (37). Locate the valve as shown on the underside of the hydrostatic pump by reaching under the radiator. Turn the valve 90 degrees; this disengages the hydrostatic lock between the motor and pump.

The hydrostatic pump can be damaged if the machine is towed with the valve in the normal working position (A). Reference the illustration below for the normal working setting (A) and the free wheeling towing setting (B). Note: If the tow valve is left in free wheeling (B) position the hydrostatic pump can't drive the machine FWD or REV. No damage will result, just re-set valve to the normal working setting (A). Tow or push machine no faster than a normal walking pace (2-3 miles per hour) and for short distances only. If the machine is to be moved long distances the rear drive wheel needs to be raised off the floor and placed on a suitable transport dolly.

BOTTOM VIEW OF HYDROSTATIC PUMP

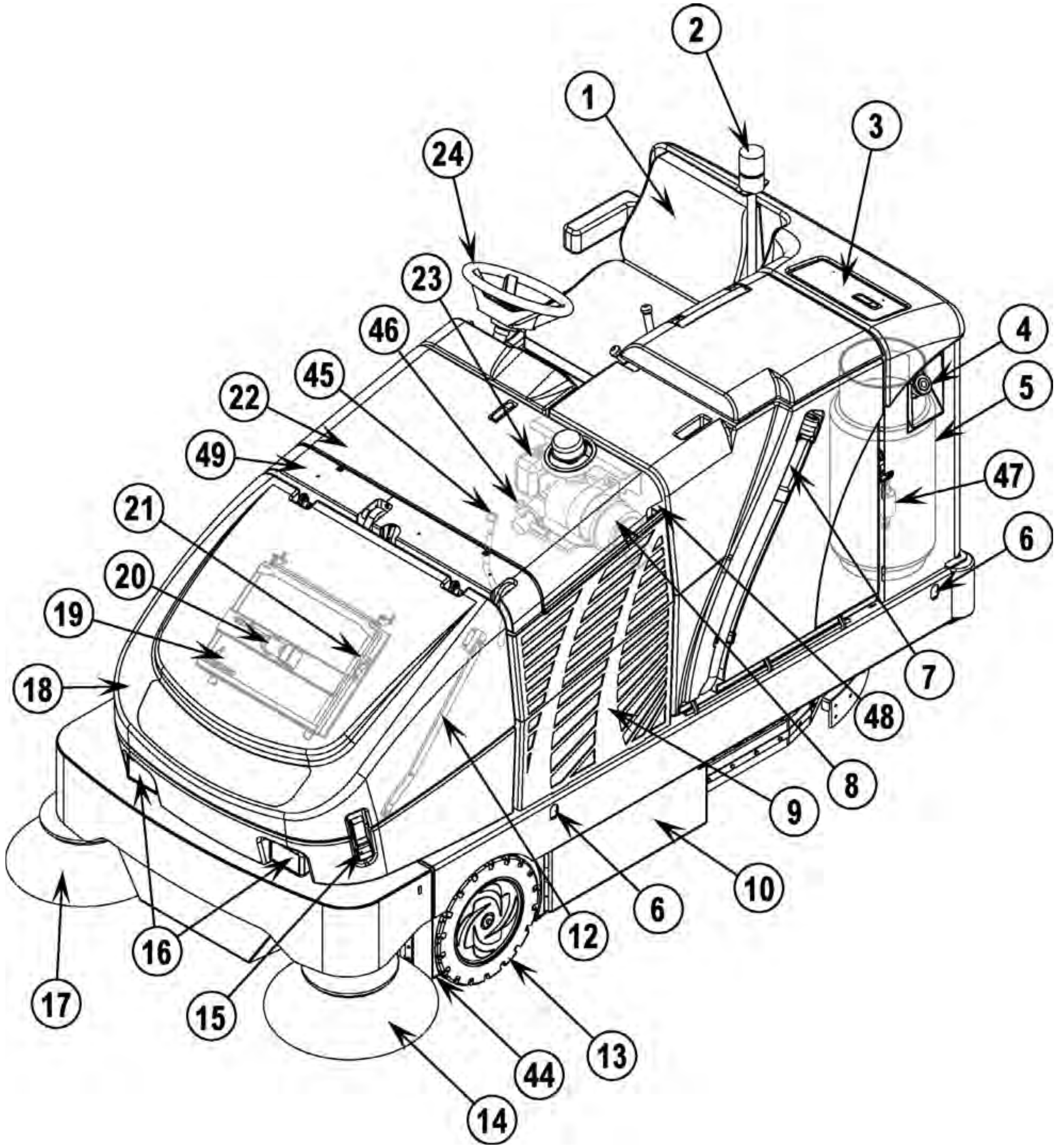


## KNOW YOUR MACHINE

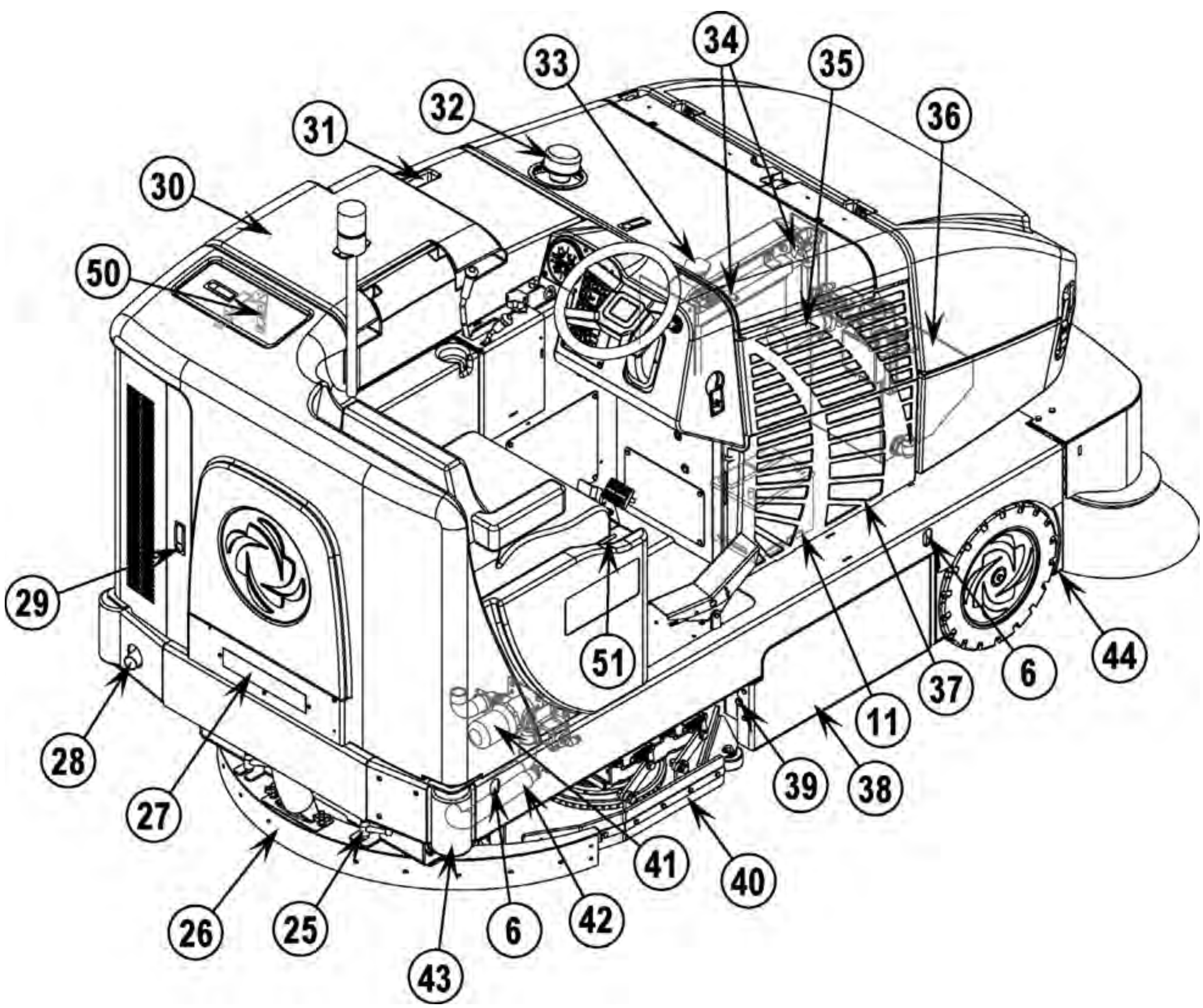
As you read this manual, you will occasionally run across a bold number or letter in parentheses - example: (2). These numbers refer to an item shown on these pages unless otherwise noted. Refer back to these pages whenever necessary to pinpoint the location of an item mentioned in the text. NOTE: Refer to the service manual for detailed explanations of each item illustrated on the next 4 pages.

1 Operator's Seat
2 Strobe Light (optional)
3 Solution Tank Fill
4 Gasoline Tank Cap
5 Fuel Tank
6 Tie Down Locations
7 Recovery Tank Drain Hose
8 Engine Air Filter
9 Left Engine Compartment Access Panel
10 Main Broom Left Access Door
11 Battery
12 Hopper Lid Prop Rod
13 Front Wheel
14 Left Side Broom
15 Hopper Lid Latch
16 Headlights
17 Right Side Broom
18 Hopper Cover
19 Dust Control Filter
20 Dust Control Shaker Assembly



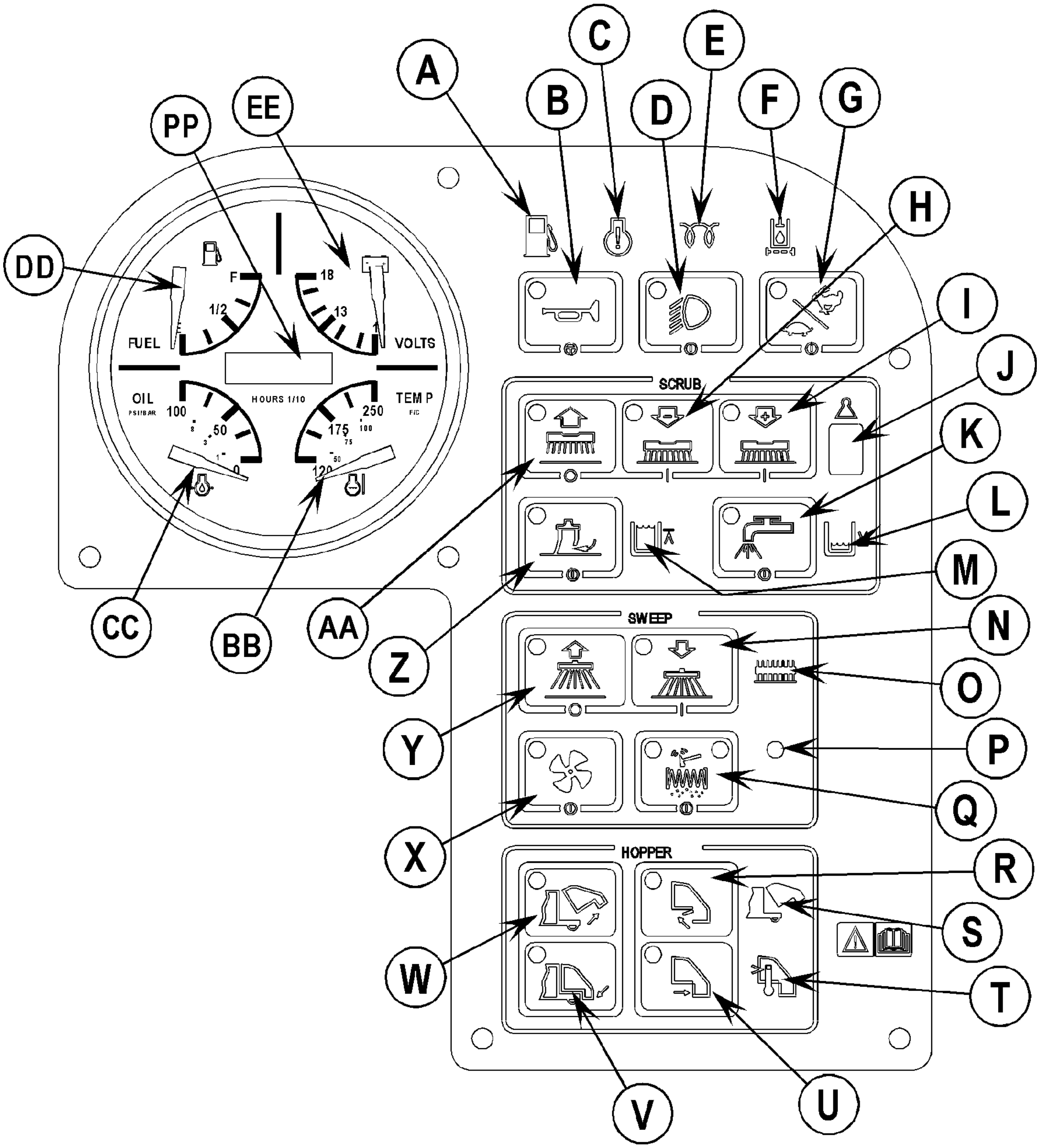
## KNOW YOUR MACHINE (CONTINUED)

21 Shaker Assembly Latch
22 Engine Compartment Door
23 Coolant Recovery Tank
24 Steering Wheel
25 Squeegee Handle
26 Squeegee Tool Assembly
27 Tail Light
28 Exhaust Tail Pipe
29 Fuel Tank Compartment Door
30 Recovery Tank Lid
31 Recovery Tank "Tip-Out" Grip
32 Engine Air Filter Hood
33 Radiator Cap
34 Oil Cooler "Tip-Out" Latches
35 Hydraulic "Charge" Oil Filter
36 Hydraulic Reservoir / In Tank Return Oil Filter
37 Right Engine Compartment Access Panel
38 Main Broom Right Access Door
39 Access Door Latch
40 Skirt Assembly
41 Inline Solution Filter
42 Solution Tank Drain Hose
43 Rear Roller Bumper
44 Jacking Location
45 Engine Oil Dipstick
46 Air Filter Service Indicator
47 Fuel Filter (Gas Models)
48 Recovery Tank Latch
49 Hydraulic Reservoir Access Panel
50 Water Level Gauge
51 Operator Seat Adjustment Lever



## OPERATOR'S COMPARTMENT

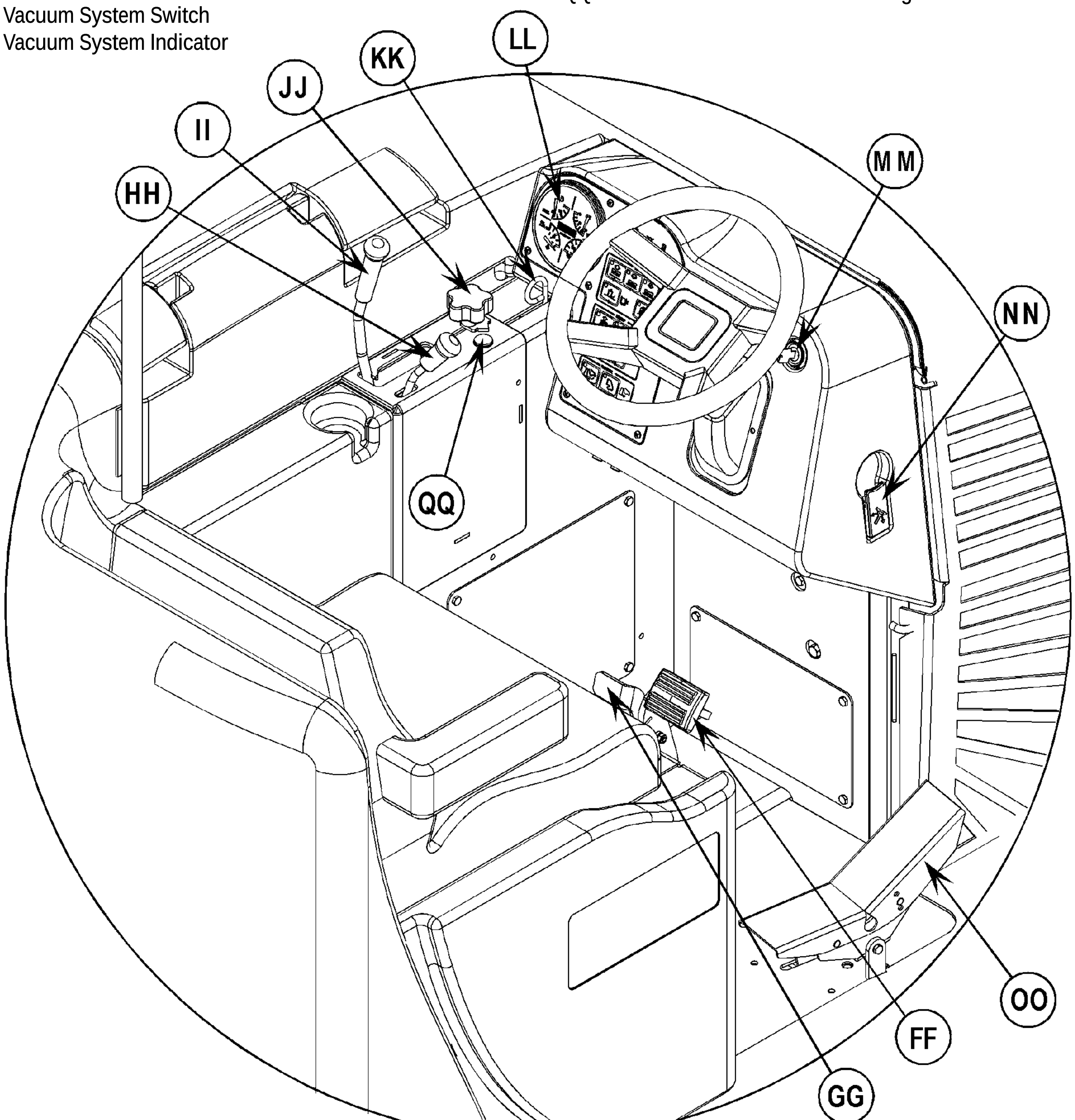
A Low Fuel Indicator (LP)
B Horn Switch
* Horn ON Indicator
C Engine Service Indicator (triggered by ECU)
D Headlight Switch
* Headlight ON Indicator
E Glow Plug Indicator (Diesel / Release key after indicator turns OFF)
F Hydraulic Filter Plugged Indicator
G Engine Speed Switch
* Engine Speed Switch Indicator
H Scrub Pressure Decrease Switch
* Scrub Pressure Decrease Indicator
I Scrub Pressure Increase Switch
* Scrub Pressure Increase Indicator
J Scrub Pressure Display
K Solution Switch
* Solution System Indicator
L Solution Tank Empty Indicator
M Recovery Tank Full Indicator
N Side Broom DOWN/ON Switch
* Side Broom ON Indicator
O Main Broom ON Indicator



## OPERATOR'S COMPARTMENT (CONTINUED)

P Light Sensor
Q Shaker Switch
* Shaker Indicator (left)
* Dust Filter Plugged Indicator (right)
R Open Dump Door Switch
* Open Dump Door Indicator
S Hopper Open Indicator
T Hopper Overtemp Indicator
U Close Dump Door Switch
* Close Dump Door Indicator
V Lower Hopper Switch
* Lower Hopper Indicator
W Raise Hopper Switch
* Raise Hopper Indicator
X Dust Control Switch
* Dust Control ON Indicator
Y Side Broom UP/OFF Switch
* Side Broom OFF Indicator
Z Vacuum System Switch
* Vacuum System Indicator

AA Scrub System OFF Switch
* Scrub System OFF Indicator
BB Coolant Temperature Gauge
CC Oil Pressure Gauge
DD Fuel Gauge (Gas / Diesel)
EE Voltmeter
FF Brake Pedal
GG Parking Brake Latch
HH Solution Flow Control Lever
II Main Broom Raise/Lower (ON/OFF) Lever
JJ Main Broom Adjust Knob
KK Hopper Safety Support Lever
LL Control Panel
MM Ignition Switch
NN Tilt Wheel Lever
OO Drive Pedal
PP Hour meter
QQ Main Broom Overload Indicator Light



## PRE-OPERATIONAL CHECKLIST

Before Each Use:

* Inspect the machine for damage, oil or coolant leaks.
* Squeeze the rubber dust cup on the Engine Air Filter (8) to release built-up dust.
* Check the engine coolant level (23).
* Check the engine oil level (45).
* Check the hydraulic oil level (36).
* Check the Fuel Gauge (DD) on the gasoline, and diesel models.
* Check the Fuel Gauge located on the LP tank (5) for propane model.
* Check the Air Filter Service Indicator (46).

In the Driver's Seat:

* Be sure that you understand the operating controls and their functions.
* Adjust the seat to allow easy reach of all controls.
* Insert the Master Key and turn the Ignition Key Switch (MM) to the ON position. Check for proper operation of the Horn (B), Hour Meter (PP) and Headlights (D). Turn the Ignition Key Switch (MM) OFF.
* Check the Parking Brake Latch (GG). The latch must hold its (locked parked) setting firmly with out easily being released.
  (Report all defects immediately to service personnel).

Plan Your Cleaning in Advance:

* Arrange long runs with a minimum of stopping or starting.
* Allow 6 inches of broom path overlap to ensure complete coverage.
* Avoid making sharp turns, bumping into posts, or scraping the side of the machine.

## MAIN BROOM

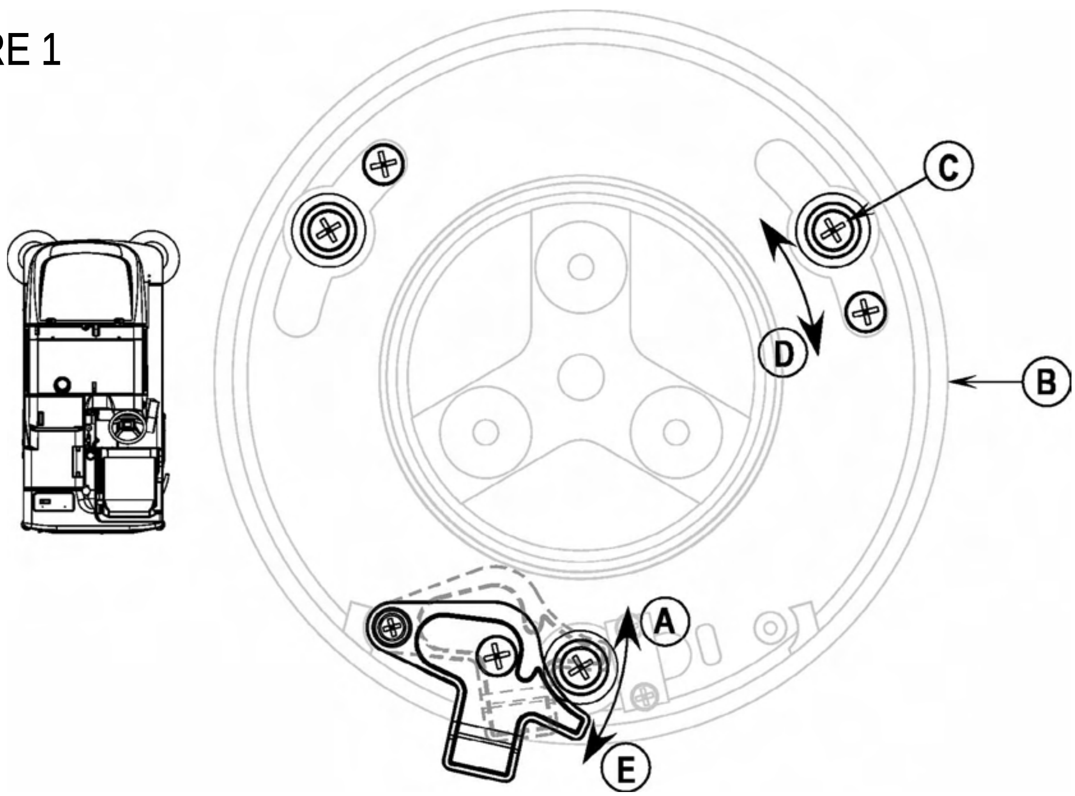
Several different main brooms are available for this machine. Contact your Nilfisk dealer if you need help selecting the best broom for the surface and litter that you will be sweeping. Note: Reference broom maintenance for installation steps.

## SCRUB BRUSHES

1. Remove side skirt assemblies for easier access. NOTE: Loosen large black knob at the front of each skirt mounting bracket, slide the skirt assembly forward and lift straight UP and off scrub deck.
2. See Figure 1. Make sure that the Lug Locking Latch is in the Unlatched Position (A).
3. Slide the scrub brush under the Brush Mounting Plate (B) and lift it so that the lugs (C) on the brush block pass through the holes in the plate.
4. Rotate the brush into the Installed Position (D) according to rotation directions shown in figure 2 and then rotate the locking latch back into the Latched Position (E).

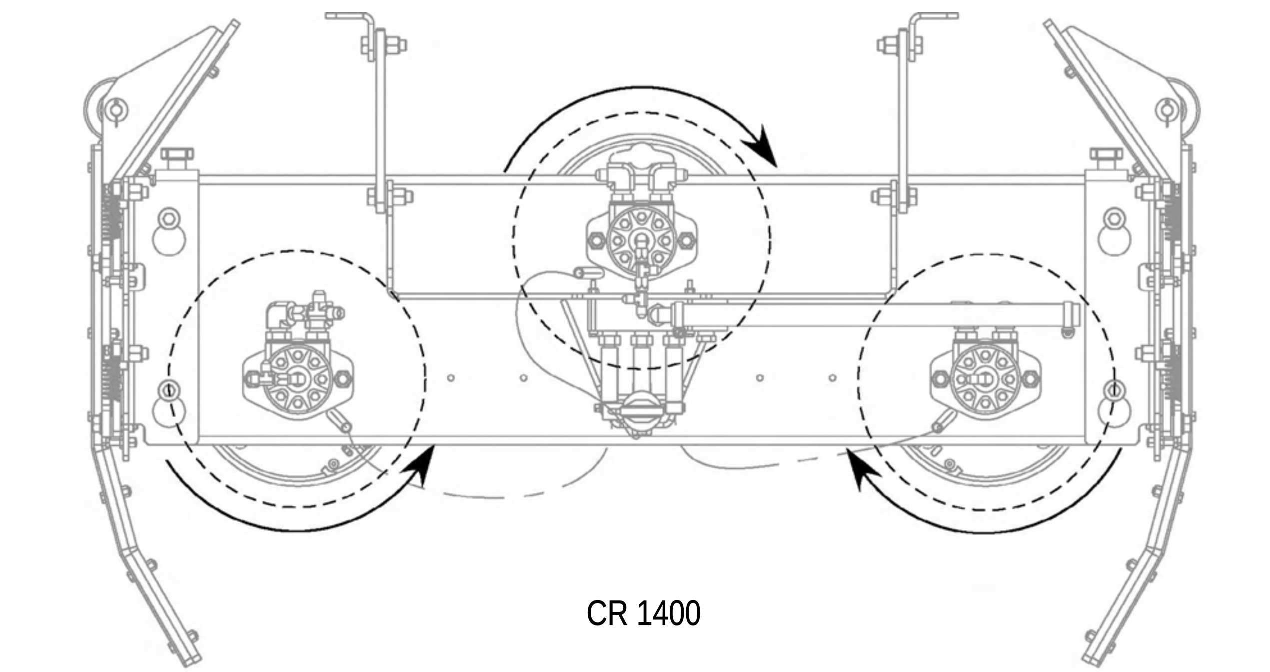
TOP VIEW OF BRUSH MOUNTING PLATE

FIGURE 1

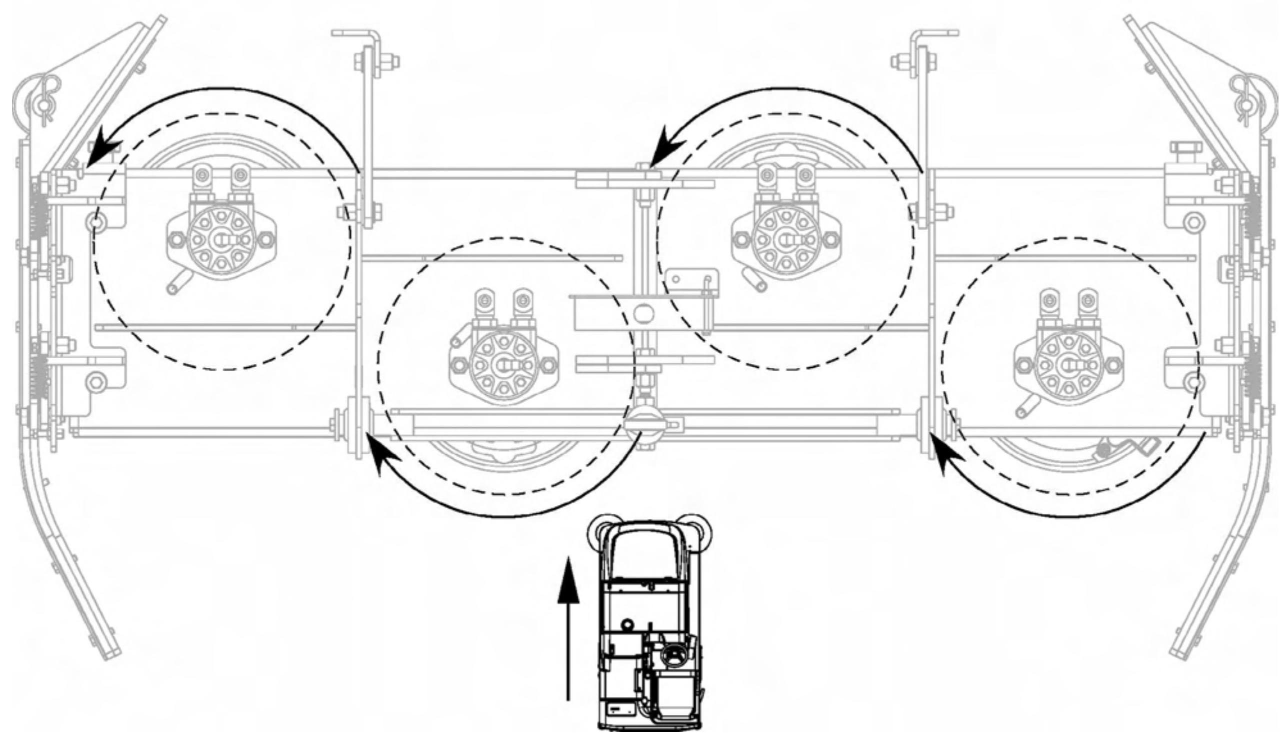


TOP VIEW OF SCRUB DECKS SHOWING DIRECTION TO ROTATE
BRUSHES WHILE INSTALLING FOR EACH BRUSH MOTOR
CR 1100, 1200

FIGURE 2

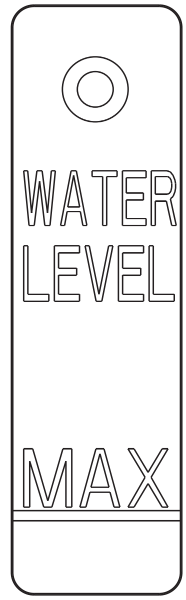


CR 1400



## FILLING THE SOLUTION TANK

The solution tank fill (3) is located at the left rear corner of the machine and has a 75 gallon (284 liter) capacity. Fill the tank with the proper dilution of cleaning chemical mixed with water according to the manufacturer's recommendations. If using a powdered chemical, mix it with water in a bucket before putting it into the machine's solution tank. NOTE: DO NOT fill the tank past the Maximum Level on the Water Level Gauge (50). NOTE: EDS machines can either be used conventionally with detergent mixed in the tank or the EDS detergent dispensing system can be used. When using the EDS detergent dispensing do not mix detergent in the tank, plain water should be used.




### ⚠ CAUTION!

Use only low-sudsing, non-flammable, non-caustic cleaning chemicals intended for machine application.

## FUEL

### ⚠ WARNING!

- ALWAYS STOP THE ENGINE BEFORE FILLING THE FUEL TANK.
- DO NOT SMOKE WHILE FILLING THE FUEL TANK.
- FILL THE FUEL TANK IN A WELL-VENTILATED AREA.
- DO NOT FILL THE FUEL TANK NEAR SPARKS OR OPEN FLAME.
- USE ONLY THE FUEL SPECIFIED ON THE FUEL TANK DECAL.

On machines with diesel and gasoline engines, a decal near the filler neck (4) shows the proper fuel to use in the machine. Before removing the cap from the tank, wipe all dust and dirt from the cap and from the top of the tank to keep the fuel as clean as possible.

On machines with propane engines, a decal near the tank gives specific information about the proper type of tank to be used on the machine.

## DIESEL ENGINE

Fill the tank with Number 2 Diesel Fuel if the machine will be used in an area where the temperature is 30° Fahrenheit (0° Celsius) or higher. Use Number 1 Diesel Fuel if the machine will be used in an area where the temperature is below 30° Fahrenheit (0° Celsius).

NOTE: If the diesel machine runs out of fuel completely, the fuel system must be bled before the engine can be re-started. To avoid this situation, fill the fuel tank when the fuel gauge indicates 1/4 tank. Fuel tank capacity is 11 gallons (42 liters).

## GASOLINE ENGINE

FILL THE TANK WITH UNLEADED 87 OCTANE REGULAR GASOLINE. FUEL TANK CAPACITY IS 11 GALLONS (42 LITERS).

Note: Reference the separately supplied engine manufacture's maintenance and operator manual for more detailed engine specification and service data.

## PROPANE ENGINE

Mount a standard 33 lb. liquid withdrawal propane tank on the machine, connect the fuel hose and open the shutoff valve on the tank. Wear gloves when connecting or disconnecting the fuel hose. Shut the propane tank service valve OFF when the machine is not in use.

# DETERGENT SYSTEM PREPARATION AND USE (EDS MODELS ONLY)

Fill the detergent cartridge with a maximum of 2.2 gallons (8.32 Liters) of detergent. SERVICE NOTE: Remove the detergent cartridge from the detergent box prior to filling to avoid spilling detergent on the machine.

It is recommended that a separate cartridge be used for each detergent you plan to use. The detergent cartridges have a white decal on them so you can write the detergent name on each cartridge to avoid mixing them up. The detergent cartridge has a Magnetic Slider (A) on one end that should be set to the proper dilution ratio according to the dilution instructions on the manufacturer's bottle. Slide the Magnet Slider (A) to the appropriate location on Detergent Dilution Ratio Decal (B). When installing a new cartridge, remove the Cap (C) and place the cartridge in the detergent box. Install the Dry Break Cap (D) as shown.

The system should be purged of previous detergent when switching to a different detergent. SERVICE NOTE: Move machine over floor drain before purging because a small amount of detergent will be dispensed in the process.

To Purge When Changing Chemicals:

1 Disconnect and remove the detergent cartridge.
2 Turn the Key Switch (MM) ON and press the Detergent ON/OFF Switch (RR) for at least 2 seconds. NOTE: Once activated the purge process takes about 10 seconds. See illustration on next page for Detergent System indicators. Normally one purge cycle is adequate to purge the system.

To Purge Weekly:

1 Disconnect and remove the detergent cartridge. Install and connect a Cartridge filled with clean water
2 Turn the Key Switch (MM) ON and press the Detergent ON/OFF Switch (RR) for at least 2 seconds. NOTE: Once activated the purge process takes about 10 seconds. See illustration on next page for Detergent System indicators. Normally one purge cycle is adequate to purge the system.

The Detergent Box (E) has a Detergent Level Viewing Slot (F) for keeping track of how much detergent is remaining in the cartridge. When the detergent level is nearing the bottom of this slot it is time to refill or replace the cartridge.

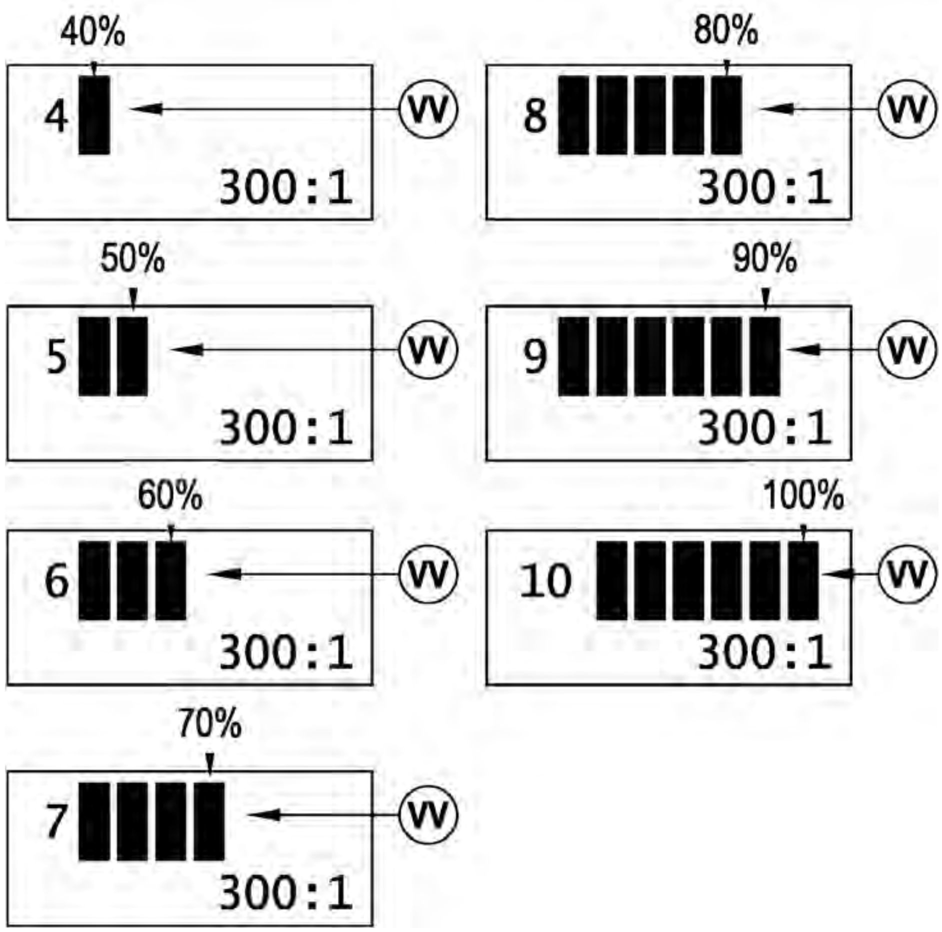
General Use:

The detergent (EDS) system is enabled when the Key Switch (MM) is turned on and reverts to the last state (Chem On or Chem Off) it was in prior to the last power down. The current Solution Flow Rate (VV) and the last used Detergent Ratio (WW) (if in "Chem On" state) are displayed. The Status LED (YY) indicates the status of the system as follows:

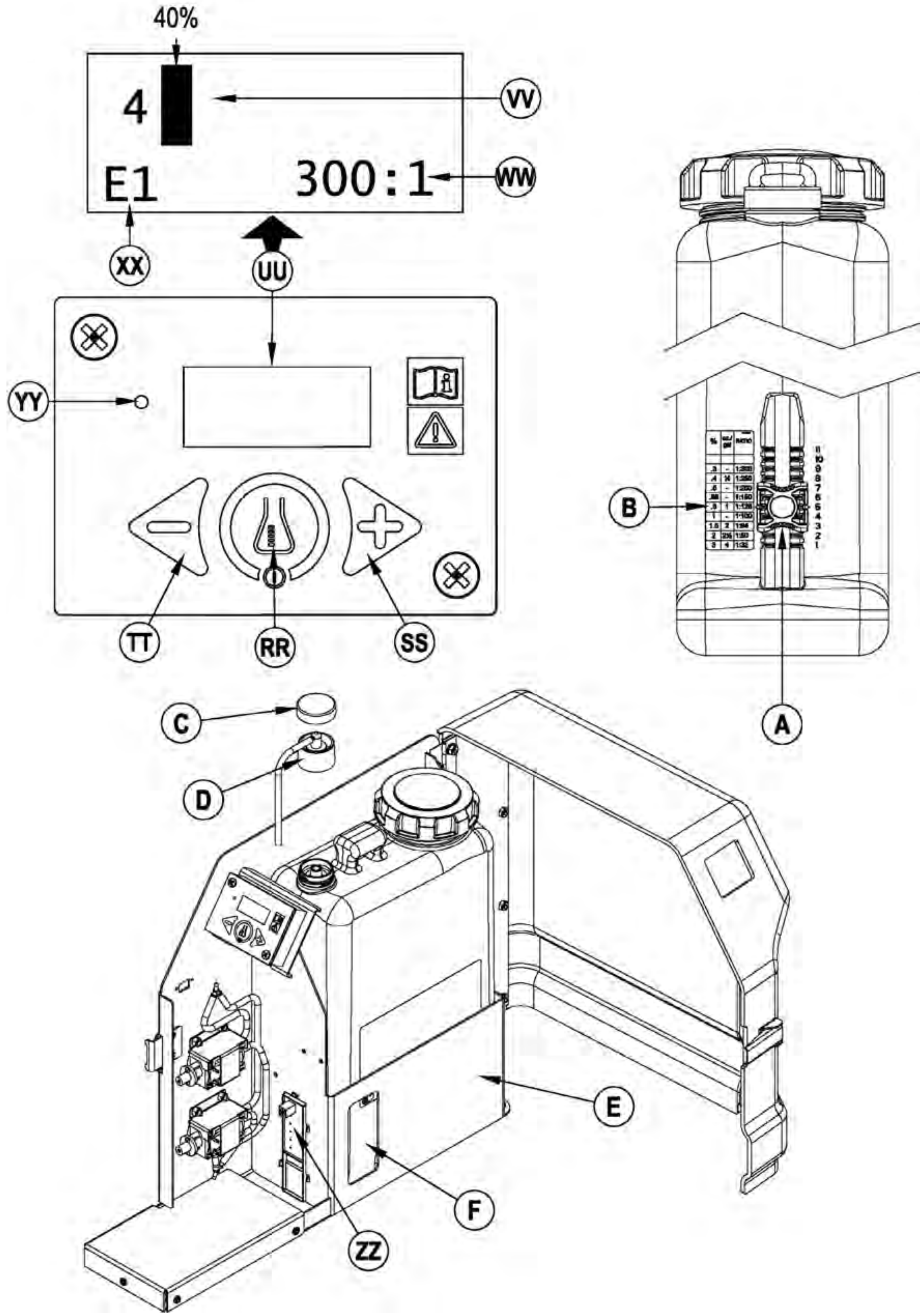
GREEN: Solution not low and chemical pump ON (pumping solution and chemical)
BLINKING GREEN: Purge has been activated
LED OFF: Solution flow position = 0 or solution solenoid is OFF
ORANGE: Solution ON and Chemical OFF (pumping solution only)
BLINKING RED: Solution low and chemical pump ON (pumping solution only)

No detergent is dispensed until the scrub system is activated and the Drive Pedal (OO) pushed forward. The detergent ratio can be varied by subsequently pressing the Detergent Increment and Decrement Switches (SS & TT). The detergent flow rate increases or decreases with the solution flow rate but the detergent ratio remains the same unless changed. During scrubbing, the detergent system can be turned off at any time by pressing the Detergent ON/OFF Switch (RR) to allow scrubbing with water only. On EDS models the solution flow rate (40%-100%) is electronically controlled and is displayed (VV) on the EDS display panel as shown below.

SERVICE NOTE: Follow the "To Purge Weekly" instructions above if the machine is going to be stored for an extended period of time or if you plan to discontinue use of the detergent (EDS) system. The Display Panel (UU) will display an Error Code "E1" (XX) in the lower left corner if the magnetic slider circuit board (ZZ) becomes disconnected or malfunctions.



DETERGENT SYSTEM PREPARATION AND USE (EDS MODELS ONLY)



## OPERATING THE MACHINE

The CR 1100-1400™ is a rider-type automatic floor sweeping and scrubbing machine. It is designed to sweep up debris, lay down cleaning solution, scrub the floor, and vacuum dry all in one pass. The sweeping and scrubbing operations can also be performed separately.
The controls on the CR 1100-1400 were designed with *one touch operation* in mind. For single pass scrubbing the user can simply depress one switch and all scrub functions on the machine will be ready to go. For sweeping, the operator can simply lower the main broom and all sweeping functions will be ready to go.

Note: Bold numbers in parentheses indicate an item illustrated on pages 6-9.

## BEFORE STARTING THE MACHINE

1 Be sure you understand all machine controls and their functions.
2 Plan your cleaning route. Arrange long, straight passes with as few turns as possible.
3 Check the Brake Pedal (FF). The pedal should be firm.
If the pedal is "spongy" or fades under pressure, DO NOT DRIVE THE MACHINE. Report all defects immediately to service personnel.

## STARTING THE DIESEL ENGINE

1 Turn the Key Switch (MM) counter-clockwise to the "Pre-Heat" position and hold it there until the Glow Plug Indicator (E) turns OFF. Once the indicator turns OFF the engine can be started. Skip this step if the engine has been running and is already warm.
2 Turn the Key Ignition Switch (MM) clockwise to the START position and release it as soon as the engine starts. If the engine does not start after cranking for 15 seconds, release the key, wait for 1 minute and try steps 1-3 again.
3 Let the engine run at "IDLE" speed for 5 minutes before using the machine.
4 Push the Engine Speed Switch (G) to switch to "FULL THROTTLE" and move the machine around for 2 or 3 minutes at a slow speed to warm up the hydraulic system.

## STARTING THE GASOLINE ENGINE

1 Turn the Ignition Key Switch (MM) clockwise to the START position and release it as soon as the engine starts. If the engine does not start after cranking for 15 seconds, release the key, wait for 1 minute, then try again.
2 Let the engine run at "IDLE" speed for 5 minutes before using the machine.
3 Push the Engine Speed Switch (G) to switch to "FULL THROTTLE" and move the machine around for 2 or 3 minutes at a slow speed to warm up the hydraulic system.

## STARTING THE PROPANE ENGINE

1 Open the service valve on the LP fuel tank (5).
2 Turn the Ignition Key Switch (MM) clockwise to the START position and release it as soon as the engine starts. If the engine does not start after cranking for 15 seconds, release the key, wait for 1 minute, then try again.
3 Let the engine run at "IDLE" speed for 5 minutes before using the machine.
4 Push the Engine Speed Switch (G) to switch to "FULL THROTTLE" and move the machine around for 2 or 3 minutes at a slow speed to warm up the hydraulic system.

ALWAYS operate the machine with the Engine Speed Switch at full throttle. Use the Drive Pedal (OO) not the Engine Speed Switch (G) to control the speed of the machine. The speed of the machine will increase as the pedal is pushed closer to the floor. Do not press the Drive Pedal (OO) until the engine has started.

IMPORTANT NOTE: During normal operation the engine will continue to run for a short period of time (1-3 seconds) after turning the key OFF until all fuel is dispelled from fuel system.

## SWEEPING

Follow the instructions in preparing the machine for use section of this manual.

1 While seated on the machine, adjust the seat and steering wheel to a comfortable operating position using the adjustment controls (51) and (NN).
2 Release the Parking Brake (GG). To transport the machine to the work area, apply even pressure with your foot on the front of the Drive Pedal (OO) to go forward or the rear of the pedal for reverse. Vary the pressure on the foot pedal to obtain the desired speed.
3 Push the Lower Hopper Switch (V) to make sure the hopper is seated properly.
4 Move the Main Broom Lever (II) to the SWEEP (middle notch) position to lower and enable the main broom. NOTE: The dump door opens automatically when the main broom (II) is lowered and closes when the broom is raised.
Use the FULL FLOAT (last notch forward) position only when sweeping extremely rough or uneven floors. Use at other times will only increase broom wear.
5 When sweeping dry floors, push the Dust Control Switch (X) to turn ON the dust control system.
When sweeping floors with puddles, push the Dust Control Switch (X) to turn OFF the dust control system before the machine enters a puddle. Turn the dust control system back ON when the machine is back on completely dry floor.
When sweeping wet floors, keep the Dust Control Switch (X) OFF at all times.
6 Lower the Side Broom(s) (N) when sweeping along walls or curbs. Raise the Side Broom(s) (Y) when sweeping in open areas. Push and hold the Side Broom ON/DOWN Switch (N) to lower and start the side broom motor(s). NOTE: Hold the switch until the side broom(s) have lowered to the desired level. Side broom sweeping pattern is adjusted by pushing switches (N & Y) until the desired amount of down pressure is achieved. NOTE: If the side broom(s) were not raised and turned OFF after last use, they will automatically lower and turn ON when the main broom is lowered and starts.
7 Drive the machine straight forward at a quick walking speed. Drive the machine slower when sweeping large amounts of dust or debris or when safe operation dictates slower speeds. Overlap passes 6 inches (15 cm).
8 If dust comes out of the broom housing while sweeping, the Dust Control Filter (19) may be clogged. Push the Shaker Switch (Q) to clean the dust control filter. The dust control system (X) will automatically turn OFF while the shaker is running and turn ON after the shaker turns OFF (the shaker runs for 20 seconds).
9 Check behind the machine occasionally to make sure that the machine is picking up debris. Dirt left behind in the path of the machine usually indicates that the machine is moving too fast, the broom needs to be adjusted, or the hopper is full.

## EMPTYING THE HOPPER

1 Push the Shaker Switch (Q) to remove excess dirt from the dust control filter. SERVICE NOTE: For best shaker performance always run the shaker with the hopper fully down.
2 Drive the machine close to a large trash receptacle and hold the Raise Hopper Switch (W) until the hopper is all the way up. NOTE: The dump door automatically closes when switch (W) is pushed. You regain control of the dump door as soon as the hopper begins to raise so you can dump at any height if necessary.
3 Move the machine forward until the hopper is over the receptacle, then press the Open Dump Door Switch (R) to open the dump door and empty the hopper.
4 Check the back of the hopper and the front of the broom housing. Use a broom, if necessary, to remove litter from these areas. The back of the hopper must seal tightly against the front of the broom housing for proper operation.
5 Back the machine away from the receptacle until the hopper will clear it, and then lower the hopper (V). NOTE: The dump door will automatically open when sweep function is resumed.

## SCRUBBING

Follow the instructions in preparing the machine for use section of this manual.

1 While seated on the machine, adjust the seat and steering wheel to a comfortable operating position using the adjustment controls (51) and (NN).
2 Release the Parking Brake (GG). To transport the machine to the work area, apply even pressure with your foot on the front of the Drive Pedal (OO) to go forward or the rear of the pedal for reverse. Vary the pressure on the foot pedal to obtain the desired speed.
3 Adjust the Solution Flow Control Lever (HH) to about 1/4 to 1/3 open (40%-100% on EDS) position. The adjustment can be changed to allow variable solution flow for different types of floors to be scrubbed. Example: A rough or absorbent floor surface, such as unfinished concrete will require more solution than a smooth finished floor.
4 Press the Solution Switch (K) and hold for 5 seconds. This is done to pre-wet the floor. Note: This will help prevent scarring of the floor surface when starting to scrub with dry brushes.
5 Press the Scrub Pressure Decrease Switch (H) or the Scrub Pressure Increase Switch (I) to activate the scrub system.
6 When the Scrub Pressure Decrease Switch (H) or the Scrub Pressure Increase Switch (I) are selected, the brushes and squeegee are automatically lowered to the floor. The machine's scrub brush rotation, solution system flow, detergent flow (EDS only) and vacuum starts when the Drive Pedal (OO) is activated. Note: When operating the machine in reverse, only the brushes will rotate, the solution and detergent (EDS only) is automatically shut off and the squeegee raises.
7 Begin scrubbing by driving the machine forward in a straight line at a normal walking speed and overlap each path by 2-3 inches (50-75 mm). Adjust the machine speed and solution flow according to the condition of the floor.

## ⚠ CAUTION!

To avoid damaging the floor, keep the machine moving while the brushes are turning.

8 When scrubbing, check behind the machine occasionally to see that all of the waste water is being picked up. If there is water trailing the machine, you may be dispensing too much solution, the recovery tank may be full, or the squeegee tool may require adjustment.
9 For extremely dirty floors, a one-pass scrubbing operation may not be satisfactory and a "double-scrub" operation may be required. This operation is the same as a one-pass scrubbing except on the first pass the squeegee is in the up position (press the Vacuum Switch (Z) to raise the squeegee). This allows the cleaning solution to remain on the floor to work longer. The final pass is made over the same area, with the squeegee lowered to pick up the accumulated solution.
10 The recovery tank has an automatic vacuum shut-off to prevent solution from entering the vacuum system when the recovery tank is full. When the vacuum shut-off is activated, the control system will shut down the vacuum system. The Recovery Tank FULL Indicator (M) will light. When the vacuum shut-off is activated, the recovery tank must be emptied.
11 When the operator wants to stop scrubbing or the recovery tank is full, press the Scrub System OFF Switch (AA) once. This will automatically stop the scrub brushes, solution flow, detergent flow(EDS only) and the scrub deck will raise UP. NOTE: the vacuum/ squeegee system will not be turned off when the switch is only pressed once. This is to allow any remaining water to be picked up without turning the vacuum back on. Press the switch a second time and the squeegee will raise and the vacuum will stop after a 10 second delay.
12 Drive the machine to a designated waste water "DISPOSAL SITE" and empty the recovery tank. To empty, pull the Drain Hose (7) from its storage area and then remove the plug (hold the end of the hose above the water level in the tank to avoid sudden, uncontrolled flow of waste water). Refill the solution tank and continue scrubbing.

SERVICE NOTE: Refer to the service manual for detailed functional descriptions of all controls and optional programmability.

## EMPTYING THE RECOVERY TANK

1 Drive the machine to a designated waste water "DISPOSAL SITE".
2 To empty, pull the Drain Hose (7) from its storage area, then remove the plug (hold the end of the hose above the water level in the tank to avoid sudden, uncontrolled flow of waste water).
3 Flush the tank and drain hose with clean water.
4 Put the plug back into the hose and return the hose to its storage area.

SERVICE NOTE: The recovery tank can be tipped out to the side for cleaning after emptying. Release the Latch (48) at the front of the tank next to the engine air filter (8) and then pull out on the tank with grip (31) until the tank reaches the end of its tether. Remove the recovery tank lid for easier cleaning.

## AFTER USE

1 Raise the squeegee, the scrub brushes, and the brooms.
2 Shake the dust control filter and empty the hopper.
3 Drain and flush the recovery tank.
4 Flush the vacuum hose and squeegee by opening the recovery tank lid and running water down the pickup tube on the <u>right</u> side of the tank. SERVICE NOTE: Tip the recovery tank out and check the squeegee hose elbow below the tank to make sure it has flushed out completely.
5 Remove and clean the squeegee tool.
6 Remove and clean the scrub brushes. Rotate the scrub brushes.
7 Wipe the machine with a damp cloth.
8 Perform all required maintenance before storage.
9 Move the machine to a clean, dry storage area.
10 Store the machine with the brooms, the squeegee and the scrub brushes in the UP position, and the tank covers open so that the tanks can air out.

REPORT ANY DEFECT OR MALFUNCTION NOTED DURING OPERATION TO AUTHORIZED SERVICE OR MAINTENANCE PERSONNEL.

## SHUTTING DOWN THE DIESEL / GASOLINE ENGINE

1 Put all controls to the OFF position.
2 Raise the squeegee, the scrub brushes, and the brooms.
3 Push the Engine Speed Switch (G) to change to "Idle" speed and let the engine idle for 30 seconds.
4 Apply the Parking Brake (GG).
5 Turn the Key Ignition Switch (MM) OFF and remove the key.

## SHUTTING DOWN THE PROPANE ENGINE

1 Put all controls to the OFF position.
2 Raise the squeegee, the scrub brushes, and the brooms.
3 Turn the service valve on LP gas tank OFF.
4 Push the Engine Speed Switch (G) to change to "Idle" speed and let the engine idle until all the LP gas is dispelled from the line.
5 Apply the Parking Brake (GG).
6 Turn the Key Ignition Switch (MM) OFF and remove the key.

## CHECK THE HYDRAULIC OIL LEVEL

### ⚠ WARNING!

To avoid hydraulic oil injection or injury, always wear appropriate clothing and eye protection when working with or near hydraulic system.

See Figure 3. Remove the Right Engine Access Panel (37) and look at the Gauge (A) on the side of the reservoir. If the oil level is below the minimum level, add 10W30 motor oil until the gauge reads between the minimum and maximum levels. Change the oil if major contamination from a mechanical failure occurs. SERVICE NOTE: Remove the small access panel (49) directly above the reservoir to add oil. This panel is held on by (2) wing nuts on the underside of the panel. The large Allan Head Plug (B) on the top of the reservoir is for adding oil.

### ⚠ IMPORTANT!

This machine is equipped with an Indicator Light (F) which lights if the "In Tank" oil filter requires changing. Remove filter element from the filter cup (C) and replace with new filter. Hydraulic filter is found on top of the Hydraulic Reservoir (36) as shown.

## MAINTENANCE SCHEDULE

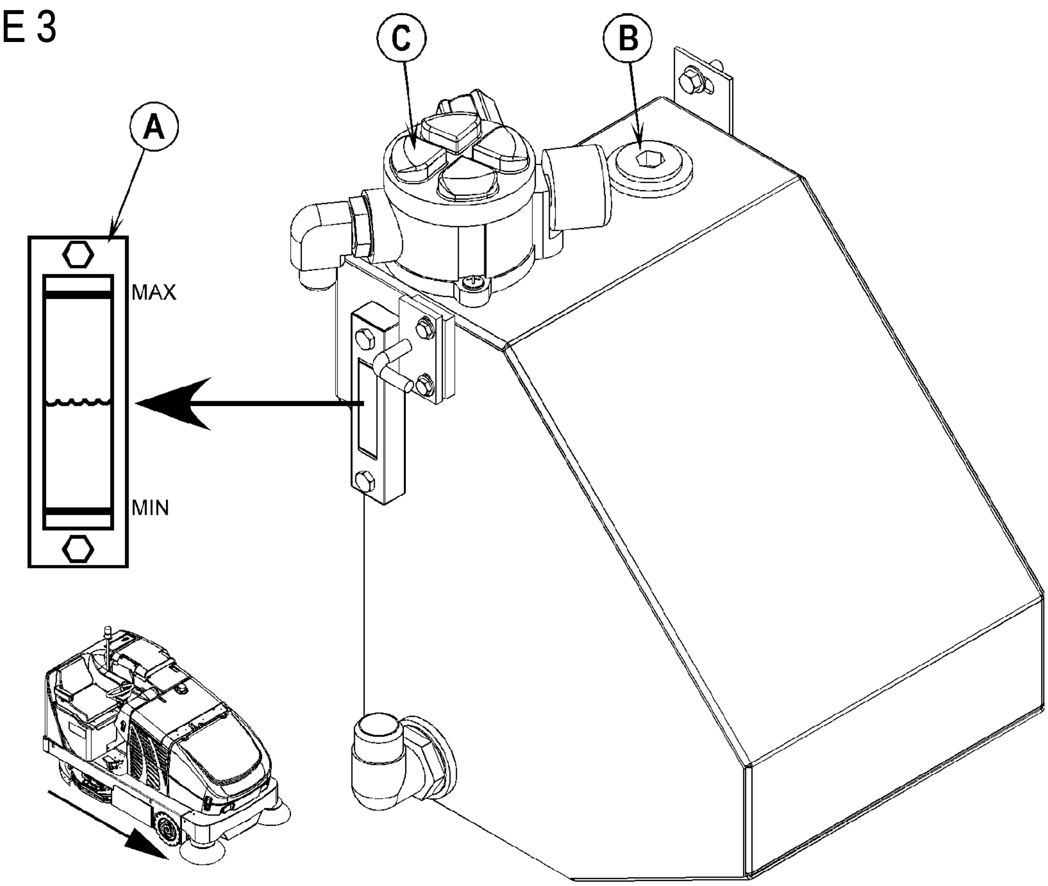
Keep the machine in top condition by following the maintenance schedule closely. Maintenance intervals given are for average operating conditions. Machines used in severe environments may require service more often.

| MAINTENANCE ITEM | PERFORM DAILY | PERFORM WEEKLY |
|---|---|---|
| Perform the "After Use" maintenance steps | X | |
| Check parking brake | X | |
| Check engine oil | X | |
| *Clean main and side brooms | X | |
| Check filter indicator and lights (hyd & air) | X | |
| Check engine coolant level | X | |
| Check hydraulic oil level | X | |
| Drain / Check / Clean Tanks & Hoses | X | |
| Purge Detergent System (EDS only) | | X |

| MAINTENANCE ITEM | 15 hrs. | 30 hrs. | 150 hrs. | 300 hrs. | 500 hrs. | 1000 hrs. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Rotate main broom | X | | | | | |
| Clean solution filter | X | | | | | |
| *Inspect/adjust brooms | | X | | | | |
| Check / Clean Hopper Dust Control Filter Using Method "A" | | X | | | | |
| *Inspect broom housing skirts | | X | | | | |
| *Inspect hopper seals | | X | | | | |
| Clean radiator and oil cooler | | X | | | | |
| Perform engine maintenance | | | X | | | |
| *Inspect and grease steering rack | | | X | | | |
| Check / Clean Hopper Dust Control Filter Using Method "B" | | | X | | | |
| Check / Clean Hopper Dust Control Filter Using Method "C" | | | | X | | |
| Change the hydraulic "charge" oil filter | | | | | | X |
| Change reservoir hydraulic oil and filter | | | | | | X |
| Flush the radiator | | | | | | X |
| Engine fuel filter(s) gas or propane | | | | | | X |

*See the Mechanical Repair Service Manual for detailed maintenance information of systems listed. (Sweeping, Hopper, Steering, Dust Control, Squeegee)

FIGURE 3



## MAIN BROOM MAINTENANCE

Since the Main Broom Motor always turns in the same direction, the bristles on the broom eventually become curved, reducing sweeping performance. Sweeping performance can be improved by removing the broom and turning it around (end-for-end). This procedure, known as "rotating" the main broom, should be done once every 30 hours of operation.

The main broom should be replaced when the bristles are worn to a length of 2-1/2 inches (6.35 cm). The main broom stop (JJ) must be re-adjusted when the broom is replaced. NOTE: Bristle length on a new broom is 3-1/4 inches (8.25cm).

NOTE: The machine should be stored with the Main Broom in the raised position.

## ⚠ WARNING!

The engine must not be running when performing this procedure.

To Rotate or Replace the Main Broom...

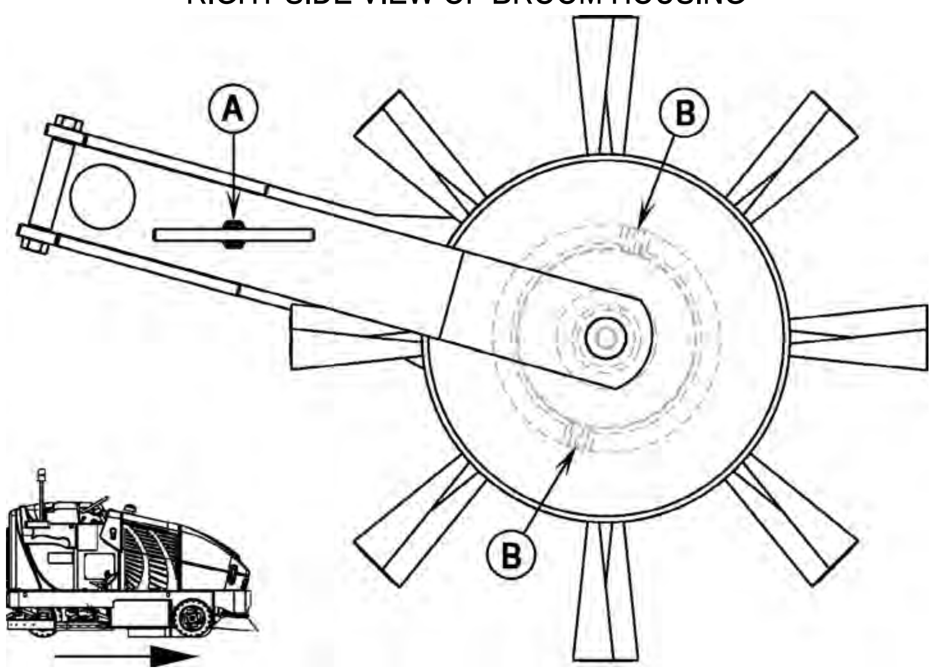
1 Turn the Ignition Key Switch (MM) OFF.
2 Put the Main Broom Raise / Lower (ON / OFF) Lever (II) in the DOWN position.
3 Open the Main Broom Right Access Door (38).
4 See Figure 4. Remove the large T-Bolt (A) from the side of the broom idler arm. Pivot the idler arm assembly out of the main broom core.
5 Pull the main broom out of the broom housing and remove any string or wire wrapped around it. Also inspect the skirts at the front, back and sides of the broom housing. The skirts should be replaced or adjusted if they are torn or worn to a height of more than 1/4 inch (6.35 mm) off the ground.
6 Turn the broom around (end-for-end) and slide it back into the broom housing. Make sure that the Lugs (B) on the broom drive hub (left side of machine) engage the slots in the broom core.
7 Swing the idler arm assembly back into the broom core and re-install the T-Bolt that holds the idler arm in place.
8 Close and latch the Main Broom Right Access Door (38).

To Adjust the Main Broom Height...

1 Drive the machine to an area with a level floor and set the parking brake (GG).
2 Pull the Main Broom Raise / Lower (ON/OFF) Lever (II) back and slide to the right and up to lower the main broom. Push lightly on the front of the Drive Pedal (OO) to start the main broom rotating. <u>DO</u> <u>NOT</u> move the machine.
3 Let the main broom run in place for 1 minute. This allows the broom to polish a "strip" on the floor. After 1 minute, raise the broom, release the parking brake and move the machine so that the polished strip is visible.
4 Inspect the polished strip on the floor. If the strip is less than 2 inches (5.08 cm) or more than 3 inches (7.62cm) wide, the broom needs to be adjusted.
5 To adjust, loosen the Main Broom Adjust Knob (JJ) and slide forward or backward to lower or raise the Main Broom. The farther the Knob (JJ) travels up in the slot, the <u>lower</u> the Main Broom will be. Tighten Knob (JJ) after adjustment is complete.
6 Repeat steps 1-5 until the polished strip is 2-3 inches (5.08-7.62cm) wide.
The width of the polished strip should be the same at both ends of the broom. If the strip is tapered, move the machine to a different area and repeat steps 1-5. If the polished strip is still tapered, contact your Nilfisk Dealer for service.

RIGHT SIDE VIEW OF BROOM HOUSING

FIGURE 4



## SIDE BROOM MAINTENANCE

The side broom(s) move dirt and debris away from walls or curbs and into the path of the main broom.  Adjust the side broom so that the bristles are contacting the floor from the 10 O'clock (A) to the 3 O'clock (B) area shown in figure 5 when the broom is down and running.

To adjust the Side Broom...

1 The side broom(s) are adjusted simply by pressing and holding the Side Broom DOWN/ON Switch (N) or the Side Broom UP/OFF Switch (Y) until the desired amount of bristles are contacting the floor.

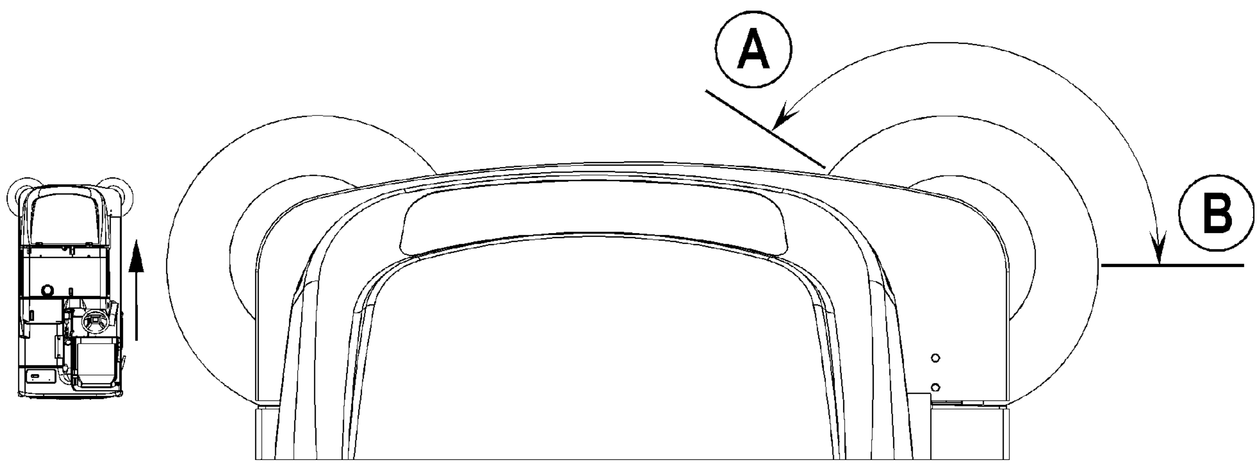
NOTE:  The machine should be stored with the Side Broom(s) in the raised position.  The Side Broom(s) should be replaced when the bristles are worn to a length of 3 inches (7.62 cm) or they become ineffective.

To replace the Side Broom...

1 Raise the Side Broom(s).
2 Reach under the Side Broom and remove the large Thumb-Nut holding the side broom on and remove the broom and plastic disc.
3 Install the new broom and plastic disc by aligning the three alignment pins and pushing on.  Re-install the Thumb-Nut and tighten.

TOP VIEW OF HOPPER

FIGURE 5



## SQUEEGEE MAINTENANCE

After each use, clean the squeegee tool and check the blades for damage. If the squeegee leaves water in the middle of its path or at both ends of its path, it probably needs to be adjusted. Reverse or replace the blades if they are cut, torn, wavy or worn.

To adjust the squeegee:

1 Park the machine on a level floor, lower the squeegee and drive forward a short distance.
2 See Figure 6. Loosen the two Squeegee Adjustment Lock Nuts (A).
3 Turn the two Squeegee Adjustment Bolts (B) counter-clockwise for forward tilt or clockwise for backward tilt. Pull forward a short distance after each adjustment to see if the squeegee blades touch the floor evenly across the entire width of the squeegee tool. Then re-tighten the two Nuts (A). NOTE: Hold Bolts (B) with wrench while tightening Lock Nuts (A). If adjusting for more forwards tilt, tightening the Locknuts (A) after loosening the Adjustment Bolts (B) is what will actually tilt the squeegee assembly.

To reverse or replace the rear squeegee blade:

1 Unlatch the Rear Squeegee Blade Latch (C) and remove the (2) Wing Nuts (D).
2 Remove both Rear Straps (E) and the Rear Squeegee Blade (F) from the machine.
3 The squeegee blade has 4 working edges. Turn the blade so a clean, undamaged edge points toward the front of the machine. Replace the blade if all 4 edges are nicked, torn or worn to a large radius.
4 Install the blade, following the steps in reverse order and adjust the squeegee tilt.

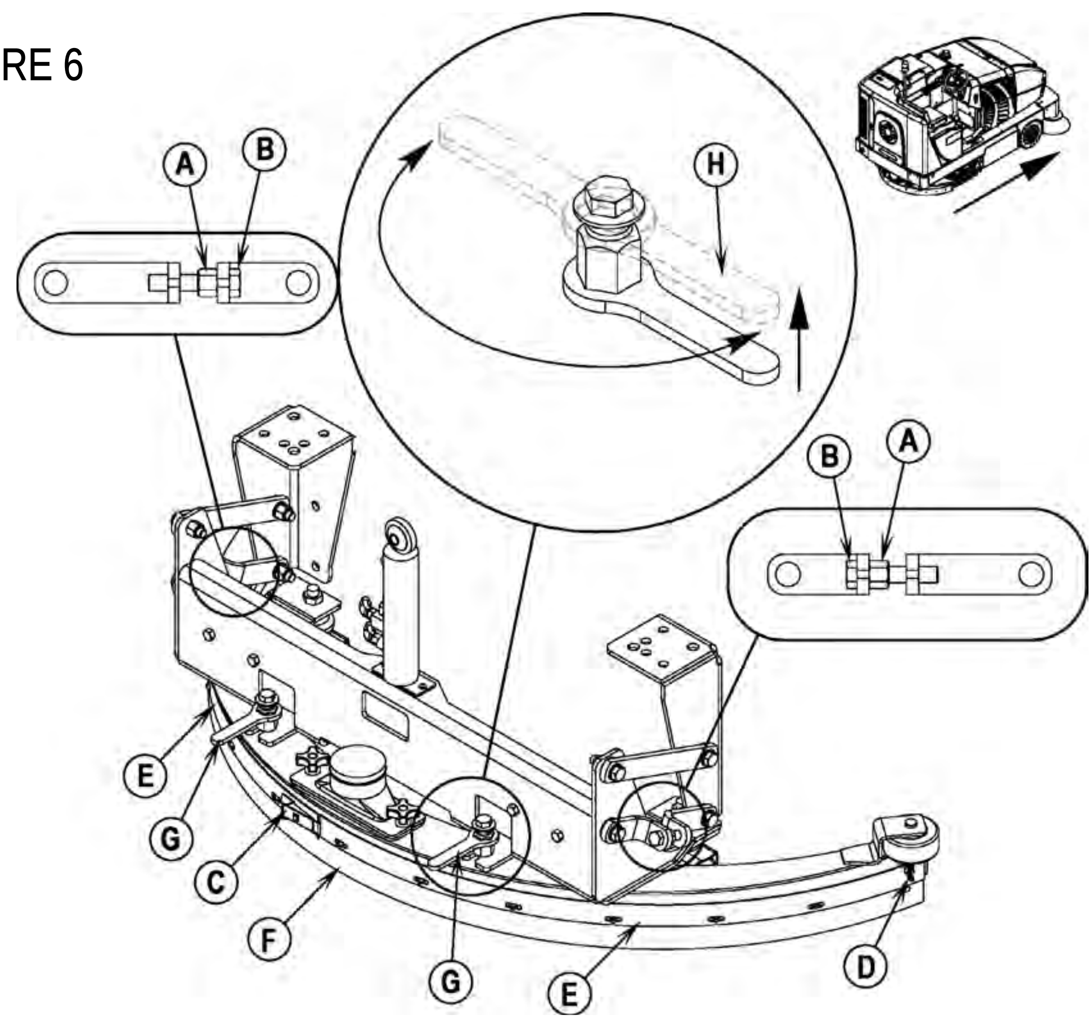
To reverse or replace the front squeegee blade:

1 Disconnect the Squeegee Hose from the squeegee tool.
2 Loosen the (2) Squeegee Levers (G) and slide the squeegee assembly off of the squeegee mount.

SERVICE NOTE: Depending on the position of the Squeegee Lever Handle (H), you may not be able to rotate the lever far enough to loosen or tighten depending on which you are trying to do. In this case, simply lift UP on the Handle (H) and rotate the lever in the direction necessary to acquire adequate turning space and then allow the lever to drop back DOWN into place on the hex. You can then either tighten or loosen as needed.

3 Remove all of the Wing Nuts from the front squeegee blade strap.
4 Remove the strap and blade from the squeegee assembly.
5 The squeegee blade has 4 working edges. Turn the blade so a clean, undamaged edge points toward the front of the machine. Replace the blade if all 4 edges are nicked, torn or worn to a large radius.
6 Install the blade, following the steps in reverse order and adjust the squeegee tilt.

FIGURE 6



## HOPPER DUST CONTROL FILTER

The hopper dust control filter must be cleaned regularly to maintain the efficiency of the vacuum system. Follow the recommended filter service intervals for the longest filter life.

## ⚠ CAUTION!

Wear safety glasses when cleaning the filter.
Do not puncture the paper filter.
Clean the filter in a well-ventilated area.

To remove the hopper dust control filter...

1 Lift the Hopper Cover (18) on top of the hopper. Make sure that the Hopper Cover Prop Rod (12) is in place.
2 Inspect the top of the Hopper Dust Control Filter (19) for damage. A large amount of dust on top of the filter is usually caused by a hole in the filter or a damaged filter gasket.
3 Turn the two hold-downs to the side (one on each side at the front of the frame) to release the shaker frame, then swing the Dust Filter Shaker Assembly (20) up and latch in place with the Shaker Assembly Latch (21).
4 Lift the Hopper Dust Control Filter (19) out of the machine.
5 Clean the filter using one of the methods below:
Method "A"
Vacuum loose dust from the filter. Then **gently** tap the filter against a flat surface (with the dirty side down) to remove loose dust and dirt. NOTE: Take care not to damage the metal lip which extends past the gasket.
Method "B"
Vacuum loose dust from the filter. Then blow compressed air (maximum pressure 100 psi) into the clean side of the filter (in the opposite direction of the airflow).
Method "C"
Vacuum loose dust from the filter. Then soak the filter in warm water for 15 minutes, and then rinse it under a gentle stream of water (maximum pressure 40 psi). Let the filter dry <u>completely</u> before putting it back into the machine.
6 Follow the instructions in reverse order to install the filter. If the gasket on the filter is torn or missing, it must be replaced.

## ENGINE OIL – GASOLINE (PETROL) & LPG

Check the engine oil level when the machine is parked on a level surface and the engine is cool. Change the engine oil after the first 35 hours of operation and every 150 hours after that. Use any SF or SG rated oil meeting API specifications and suited to seasonal temperatures. Refer to the Engine System section for oil capacities and additional engine specifications. Replace the oil filter with every oil change.

| TEMPERATURE RANGE | OIL WEIGHT |
|---|---|
| Above 60° F (15° C) | SAE 10W-30 |
| Below 60° F (15° C) | SAE 5W-30 |

## ENGINE OIL - DIESEL

Check the engine oil level when the machine is parked on a level surface and the engine is cool. Change the engine oil after the first 35 hours of operation and every 150 hours after that. Use CF, CF-4 or CG-4 oil meeting API specifications and suited temperatures (*important reference the oil/fuel type note below for further diesel oil recommendations). Refer to the Engine System section for oil capacities and additional engine specifications. Replace the oil filter with every oil change.

| TEMPERATURE RANGE | OIL WEIGHT |
|---|---|
| Above 77 °F (25 °C) | SAE 30 or 10W-30 |
| 32 °F to 77 °F (0 °C to 25 °C) | SAE 20 or 10W-30 |
| Below 32 °F (0 °C) | SAE 10W or 10W-30 |

* Diesel Lubricating Oil Note:

With the emission control now in effect, the CF-4 and CG-4 lubricating oils have been developed for use of a low-sulfur fuel on-road vehicle engines. When an off-road vehicle engine runs on a high-sulfur fuel, it is advisable to employ the CF, CD or CE lubricating oil with a high total base number. If the CF-4 or CG-4 lubricating oil is used with a high-sulfur fuel, change the lubricating oil at shorter intervals.

• Lubricating oil recommended when a low-sulfur or high-sulfur fuel is employed.

| Fuel / Lubricating Oil class | Low sulfur (0.5 % ≥) | High sulfur | Remarks |
|---|---|---|---|
| CF | O | O | TBN ≥ 10 |
| CF-4 | O | X | |
| CG-4 | O | X | |

O : Recommendable X : Not recommendable

## ENGINE COOLANT

Lift the Engine Cover (22) and observe the coolant level in the Coolant Recovery Tank (23). If the level is low, add a mixture of half water and half automotive type anti-freeze.

## ⚠ CAUTION!

Do not remove the radiator cap when the engine is hot.

## ENGINE AIR FILTER

Check the Air Filter Service Indicator (46) before each use of the machine. Do not service the air filter unless the red flag is visible in the service indicator.

## ⚠ CAUTION!

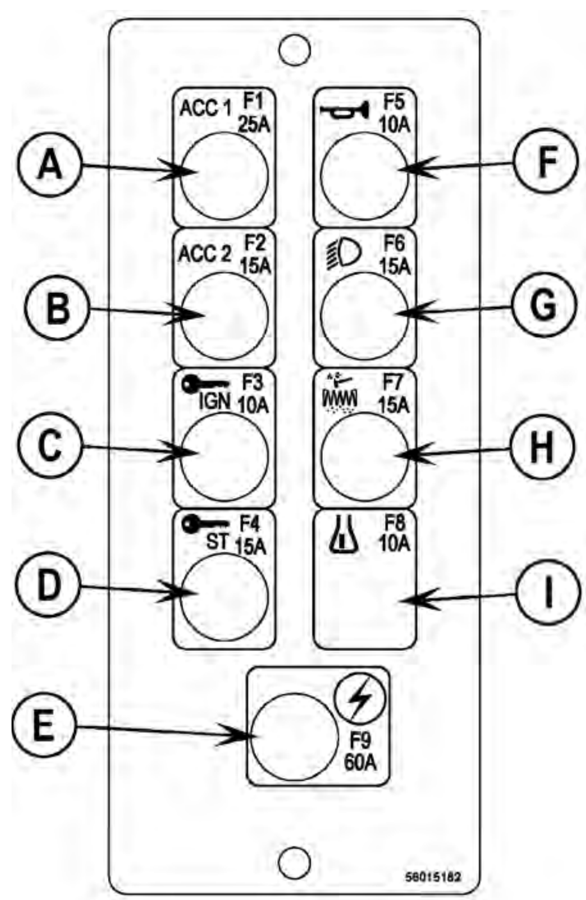
When servicing the engine air filter elements, use extreme care to prevent loose dust from entering the engine. Dust can severely damage the engine.

The engine air filter contains a Primary (outer) and a Safety (inner) filter element. The Primary Element may be cleaned twice before being replaced. The Safety Element should be replaced every third time that the Primary Filter Element is replaced. Never attempt to clean the Inner Safety Element.

To clean the Primary Filter Element, unsnap the 2 clips at the end of the air filter and remove the end housing. Pull the primary element out. Clean the element with compressed air (maximum pressure 100 psi) or wash it with water (maximum pressure 40 psi). DO NOT put the element back into the canister until it is completely dry.

## CIRCUIT BREAKER LOCATION

A Circuit Breaker, 25A (Accessory 1 / F1)
B Circuit Breaker, 15A (Accessory 2 / F2)
C Circuit Breaker, 10A (Ignition / F3)
D Circuit Breaker, 15A (Starter / F4)
E Circuit Breaker, 60A (Main / F9)
F Circuit Breaker, 10A (Horn / F5)
G Circuit Breaker, 15A (Headlights / F6)
H Circuit Breaker, 15A (Shaker Motor / F7)
I Circuit Breaker, 10A (EDS / F8)



## TROUBLESHOOTING

If the possible causes listed below are not the source of trouble, it is a symptom of something more serious. Contact your Nilfisk Service Center immediately for service.

## TRIPPING THE CIRCUIT BREAKERS

The circuit breakers are located on the Circuit Breaker Panel in the operator's compartment; they protect electrical circuits and motors from damage due to overload conditions. If a circuit breaker trips, try to determine the cause.

Accessory Circuit 1 Circuit Breaker (25 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Accessory Circuit 2 Circuit Breaker (15 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Ignition Circuit Circuit Breaker (10 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Starter Motor Circuit Breaker (15 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Main Circuit Breaker (60 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Horn Circuit Breaker (10 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Headlight / Tail Light Circuit Breaker (15 Amp) Possible cause may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Shaker Motor Circuit Breaker (15 Amp) Possible causes may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)
2 Overloaded or jammed shaker motor (check shaker motor)

EDS Circuit Breaker (10 Amp) Possible causes may be:
1 Electrical short circuit (have your Nilfisk Service Center or qualified electrician check the machine)

Once the problem has been corrected, push the button in to reset the circuit breaker. If the button does not stay in, wait 5 minutes and try again. If the circuit breaker trips repeatedly, call your Nilfisk Service Center for service.

## TROUBLESHOOTING

If the possible causes listed below are not the source of trouble, it is a symptom of something more serious. Contact your Nilfisk Service Center immediately for service.

## MACHINE WILL NOT MOVE

Possible causes may be:

1 Parking Brake (GG) set (release parking brake)
2 Towing Valve in wrong position (set correctly)
3 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## MAIN BROOM WILL NOT RUN

Possible causes may be:

1 Debris wrapped around the broom drive (remove debris)
2 Hopper is not completely down (lower hopper completely)
3 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## SIDE BROOMS WILL NOT RUN

Possible causes may be:

1 Debris wrapped around the broom drive (remove debris)
2 Hopper is not completely down (lower hopper completely)
3 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## HOPPER WILL NOT RAISE

Possible causes may be:

1 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## HOPPER DUMP DOOR WILL NOT OPEN

Possible causes may be:

1 Dump door jammed by debris (remove debris and clean edges of dirt chamber)
2 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## SHAKER MOTOR WILL NOT RUN

Possible causes may be:

1 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## DUST CONTROL SYSTEM (IMPELLER) WILL NOT RUN

Possible causes may be:

1 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)

## SCRUB SYSTEM WILL NOT RUN

Possible causes may be:

1 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)
2 Hopper is not completely down (lower hopper completely)

## NO DETERGENT FLOW (EDS)

Possible causes may be:

1 Tripped circuit breaker(s) (reset any tripped circuit breakers)
2 Empty detergent cartidge (fill detergent cartidge)
3 Plugged or kinked detergent flow line (Purge system, straighten lines to remove any kinks)
4 Dry seal cap on detergent cartidge not sealed (reseat dry seal cap)
5 Detergent ratio slider magnet missing (replace slider)
6 Detergent pump wiring disconnected or backwards (connect or reconnect wiring)

# TECHNICAL SPECIFICATIONS (as installed and tested on the unit)

| Model | | CR 1100 LPG | CR 1100 Petrol | CR 1100 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304009 | 56304010 | 56304011 |
| Sound Pressure Level | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Total Weight | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Vibrations at the Seat (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Gradeability | | | | |
| Transport | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Cleaning | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

| Model | | CR 1200 LPG | CR 1200 Petrol | CR 1200 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304012 | 56304013 | 56304014 |
| Sound Pressure Level | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Total Weight | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Vibrations at the Seat (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Gradeability | | | | |
| Transport | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Cleaning | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

| Model | | CR 1400 LPG | CR 1400 Petrol | CR 1400 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304015 | 56304016 | 56304017 |
| Sound Pressure Level | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Total Weight | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Vibrations at the Seat (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Gradeability | | | | |
| Transport | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Cleaning | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

## TECHNICAL SPECIFICATIONS (as installed and tested on the unit)

| Model | | CR 1200 LPG | CR 1200 Petrol | CR 1200 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56306059 | 56306060/56307236 | 56306061 |
| Sound Pressure Level | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Total Weight | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Vibrations at the Seat (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Gradeability | | | | |
| Transport | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Cleaning | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

| Model | | CR 1400 LPG | CR 1400 Petrol | CR 1400 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56306062 | 56306063/56307238 | 56306064 |
| Sound Pressure Level | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Total Weight | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| Vibrations at the Hand Controls (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Vibrations at the Seat (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Gradeability | | | | |
| Transport | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Cleaning | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

# İÇERİKLER TABLOSU

## GİRİŞ

Bu el kitabı ,**Nilfisk Sweeper/Scrubber** dan en iyi şekilde yararlanmanızı sağlayacaktır. Bu el kitabındaki "sağa ve "sola " referanslar sürücü koltuğundan görüldüğü gibi sağ veya sol demektir.

Not : Parantez içindeki koyu yazılmış sayılar B-6 – B-9 gösterilen parçalara işaret eder.

## PARÇALAR VE SERVİS

Gerektiği zaman tamirler, fabrikada eğitilen servis personelini çalıştıran ve Nilfisk'in orijinal yedek parçalarını ve aksesuarlarını sağlayan yetkili Nilfisk Service Center tarafından yapılmalıdır.

## İSİM PLAKASI

Makinenizin Model numarası ve Seri numarası , makine üstündeki isim plakasında yer almaktadır. Bu bilgi, makine için yedek parça siparişi verirken gerekli olacaktır. Aşağıdaki boşluğa, ileride bakmak için makinenizin model numarasını ve seri numarasını yazın.

MODEL NUMARASI ____________________________________________

SERİ NUMARASI______________________________________________

## MAKİNENİN KASADAN ÇIKARILMASI

Makine teslim edildiğinde, nakliye kartonunu ve makineyi hasar bakımından dikkatle inceleyin. Eğer bir hasar varsa, incelenmek üzere nakliye kartonunu saklayın. Navlun hasar bildirisinde bulunmak için hemen nakliye şirketini arayın.

1. Kasayı çıkardıktan sonra, tekerleklerin yanındaki ahşap blokları çıkarın.
2. Motor yağı ve soğutucu seviyelerini kontrol edin.
3. Hidrolik yağ seviyesini kontrol edin.
4. Bu el kitabının Makinenin Kullanıma Hazırlanması bölümünü okuyun ve yakıt deposunu doldurun.
5. Paletin ön ucunun yanına bir rampa koyun.
6. Bu el kitabının Kontrollerin çalıştırılması ve Makine bölümlerinin çalıştırılması bölümünü okuyun ve motoru çalıştırın. Makineyi yavaşça rampadan yere sürün. Makine paletten çıkana kadar ayağınızı hafifçe fren pedalında tutun.

## ⚠ DİKKAT !

Bu makineyi çalıştırırken aşırı dikkat gösterin. Makineyi kullanmadan önce tüm çalıştırma talimatlarını anladığınızdan emin olun. Eğer herhangi bir sorununuz olursa Nilfisk Satıcısına başvurun. Eğer makine arıza yaparsa, size söylenmediği sürece makineyi kendiniz tamir etmeye çalışmayın. Makinede gerekli değişiklikleri yapması için Nilfisk Satıcısı servisine başvurun. Bu makineyle çalışırken oldukça dikkat edin: Bol giysiler, uzun saç, mücevherler hareket eden parçalara sıkışabilir. Makinenin bakımını yapmadan önce çalıştırma anahtarını OFF'a getirin ve anahtarı çekin. Makine üstündeki sarı etiketlere ve güvenlik uyarılarına dikkat edin.
Makineyi eğimlerde veya yokuşlarda yavaş kullanın. Yokuş aşağı inerken makine hızını kontrol etmek için Fren pedalını (FF) kullanın. Makineyi yokuştayken döndürmeyin ; dümdüz yukarı veya aşağı sürün.
Süpürme ve fırçalama için maksimum eğim 6 derecedir. Nakliye esnasında maksimum eğim 8 derecedir.

# DİKKAT VE UYARI İŞARETLERİ

## SEMBOLLER

Nilfisk , potansiyel olarak tehlikeli durumları göstermek için semboller kullanır. Daima bu bilgileri dikkatle okuyun ve personeli ve malı korumak için gerekli önlemleri alın.

### TEHLİKE!

Ciddi kişisel yaralanmalara veya ölüme neden olacak tehlikeleri göstermek için kullanılır

### UYARI!

Ciddi kişisel yaralanmalara yol açabilecek durumları göstermek için kullanılır.

### DİKKAT !

Küçük kişisel yaralanmalara veya makine ve mala zarar verebilecek durumları göstermek için kullanılır.

Kullanmadan önce bütün talimatları dikkatlice okuyunuz.

## GENEL GÜVENLİK TALİMATLARI

Potansiyel makine hasarları veya yaralanmalar konusunda uyarıda bulunmak için özel uyarı ve dikkat işaretleri kullanılır.

### TEHLİKE!

- Bu makine ciddi yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek egzoz gazlarını (karbon monoksit) çıkarmaktadır, makineyi kullanırken daima uygun bir havalandırma sağlayın.

### UYARI !

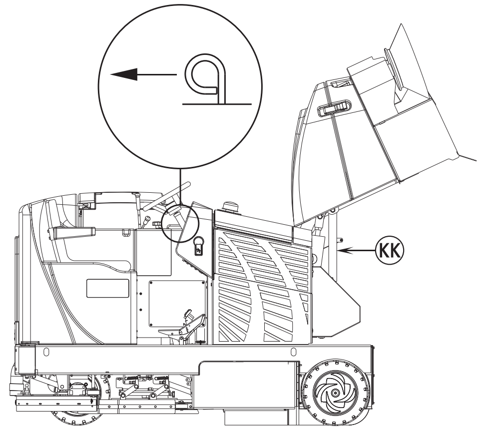
- Bu makine sadece uygun şekilde eğitilmiş ve yetkili kişiler tarafından kullanılacaktır.
- Rampalarda veya eğimlerde yükleme yaparken, ani duruşlardan kaçının. Köşeleri keskin bir şekilde dönmeyin. Yokuş aşağı yavaş inin.
- Hidrolik sistemin yakınında çalışırken hidrolik yağ enjeksiyonunu veya yaralanmayı önlemek için daima uygun giysiler giyin ve göz koruması takın.
- Elektrikli parçaların bakımını yaparken düğmeyi (O) kapatın ve bataryaları çıkarın.
- Makineyi destekleyen güvenlik blokları ve standartları olmadan kesinlikle makinenin altında durmayın.
- Alev alıcı temizleme malzemeleri kullanmayın, makineyi bu tip maddelerin yakınında veya alev alıcı sıvıların bulunduğu yerlerde çalıştırmayın.
- Bu makineyi basınçlı yıkayıcı ile temizlemeyin.

### DİKKAT !

- Bu makinenin kamu yollarında kullanılması onaylanmamıştır.
- Bu makine tehlikeli tozları toplamak için uygun değildir.
- Parlatma disklerini ve zımpara taşlarını kullanmayın. Nilfisk, parlatma disklerinin veya zımpara taşlarının kullanımı sonucu zemin yüzeylere gelebilecek (fırça tahrik sistemine de zarar verebilir) herhangi bir hasardan sorumlu olmayacaktır.
- Bu makineyi çalıştırırken, üçüncü tarafların, özellikle çocukların, tehlikede olmamalarını sağlayın.
- Herhangi bir servis işlemi yapmadan önce yapacağınız işlem ile ilgili olan talimatları dikkatle okuyun.
- Ana şalteri (0) kapatmadan, anahtarı çıkarmadan ve el frenini kullanmadan makineyi başıboş bırakmayın.
- Fırçaları değiştirmeden ve herhangi bir giriş panelini çıkarmadan önce ana şalteri (0) kapatın ve anahtarı çıkarın.
- Hareket eden parçalara saçın, mücevherlerin veya bol giysilerin sıkışmasını önlemek için gerekli önlemleri alın.
- Bu makineyi sıfırın altındaki sıcaklıktaki bir yere götürürken dikkat edin. Solüsyondaki veya toplama depolarındaki veya hortum hatlarındaki su donabilir ve bu da valflara ve donanımlara zarar verir.
- Kullanmadan önce tüm kapılar ve kapaklar uygun bir şekilde mandallanmalıdır.

## BU TALİMATLARI SAKLAYIN

## HUNİ GÜVENLİK DESTEĞİ




### ⚠ UYARI!

Yukarı kaldırılmış huninin altında veya yakınında çalışırken huni Güvenlik desteğinin (KK) yerinde olduğundan emin olun. Huni güvenlik desteği (KK) , huninin altında işin yapılmasına olanak tanımak için huniyi yukarıda tutar. Huniyi güvenli bir şekilde desteklemek için makinenin hidrolik parçalarına HİÇ BİR ZAMAN güvenmeyin.

## MAKİNENİN KALDIRILMASI

### ⚠ DİKKAT !

Güvenlik standları veya blokları olmadan kesinlikle makinenin altında çalışmayın.

- Makineyi kaldırırken, bu işlemi tayin edilmiş olan yerlerde yapın (huni üstünde kaldırmayın)-kaldırma yerlerine bakın (44).

## MAKİNENİN NAKLİYESİ

### ⚠ DİKKAT !

Makineyi açık bir kamyon veya treylerde nakletmeden önce şunları kontrol edin:

- Tüm giriş kapıları güvenli bir şekilde mandallanmış olmalıdır.
- Makine güvenli bir şekilde bağlanmalıdır-bağlama yerlerine bakın (6).
- Makine el freni çekilmiş olmalıdır.

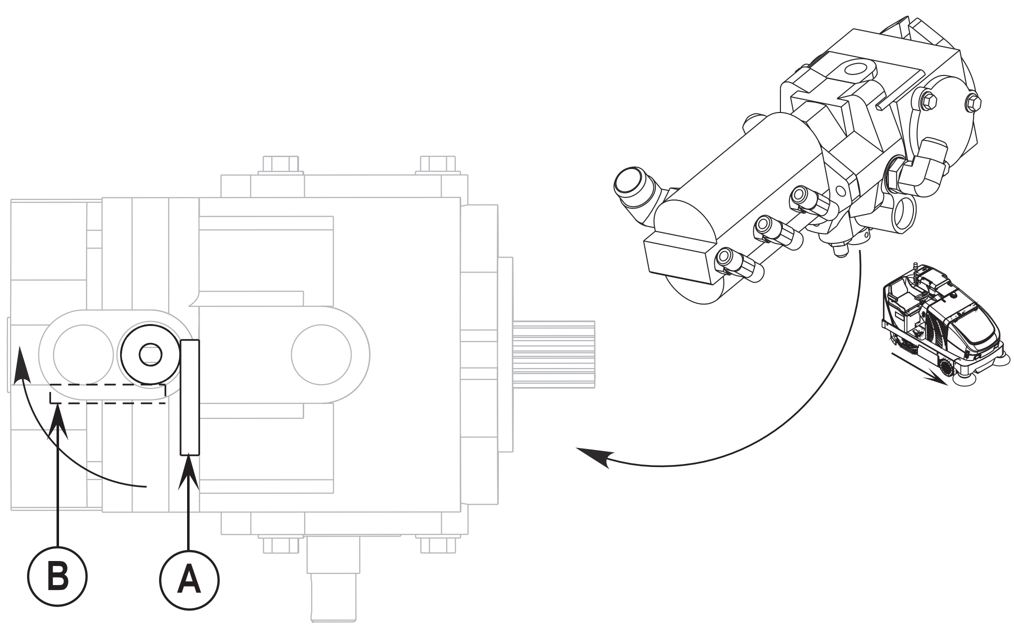
## MAKİNENİN İTİLMESİ VEYA ÇEKİLMESİ

### ⚠ DİKKAT !

Bu makinenin sevk pompası , ayarlanabilir bir çekme valfıyla imal edilmiştir. Bu valf , makine motor kullanılmadan kısa mesafe itildiğinde/ çekildiğinde hidrolik sisteme zarar gelmesini önler.

Valfa ulaşmak için, Motor bölmesi kapağını (22) açın ve Sağ motor bölmesi giriş panelini (37) kaldırın. Valfı, gösterildiği gibi radyatörün altına ulaşarak hidrostatik pompanın alt tarafına yerleştirin. Valfı 90 derece döndürün; bu, motor ile pompa arasındaki hidrostatik kilidi açar. Makine, valf normal çalışma pozisyonundayken (A) çekilirse hidrostatik pompaya zarar gelir. Normal çalışma ayarı (A) ve serbest dönen çekme ayarı (B) için aşağıdaki resme bakın. Not: Eğer çekme valfı , serbest dönen (B) pozisyonda bırakılırsa, hidrostatik pompa makineyi ileri veya geri süremez. Hasar gelmemesi için valfı normal çalışma pozisyonuna (A) getirin. Makineyi normal yürüyüş hızında çekin veya ittirin (saatte 2-3 mil) ve sadece kısa mesafeler kullanın. Eğer makine uzun mesafe hareket ettirilecekse , arka tekerleğin yerden kaldırılması ve uygun bir taşıyıcıya yerleştirilmesi gerekir.

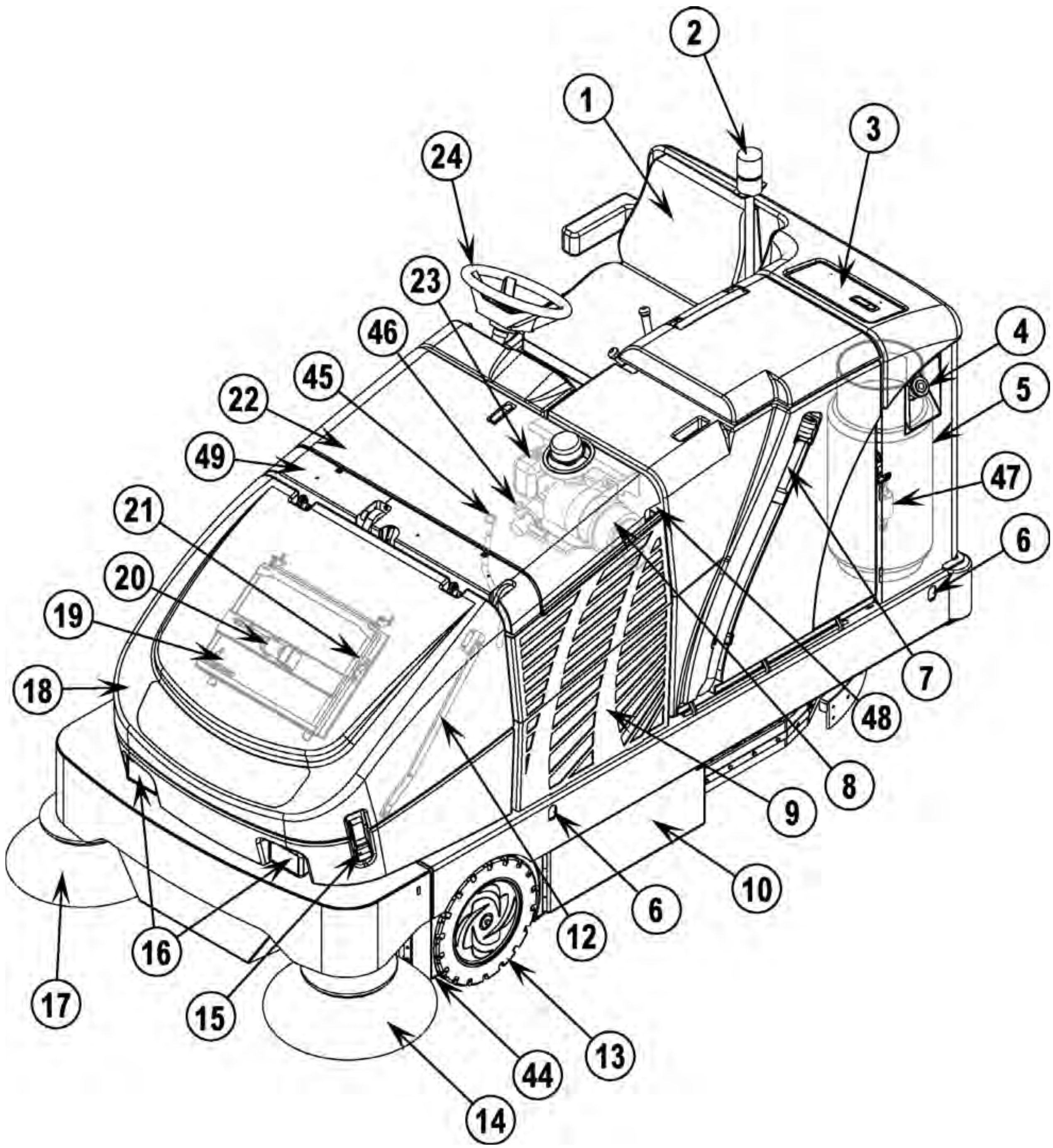
### HİDROSTATİK POMPANIN ALTTAN GÖRÜNÜŞÜ



## MAKINENIZIN TANITIMI

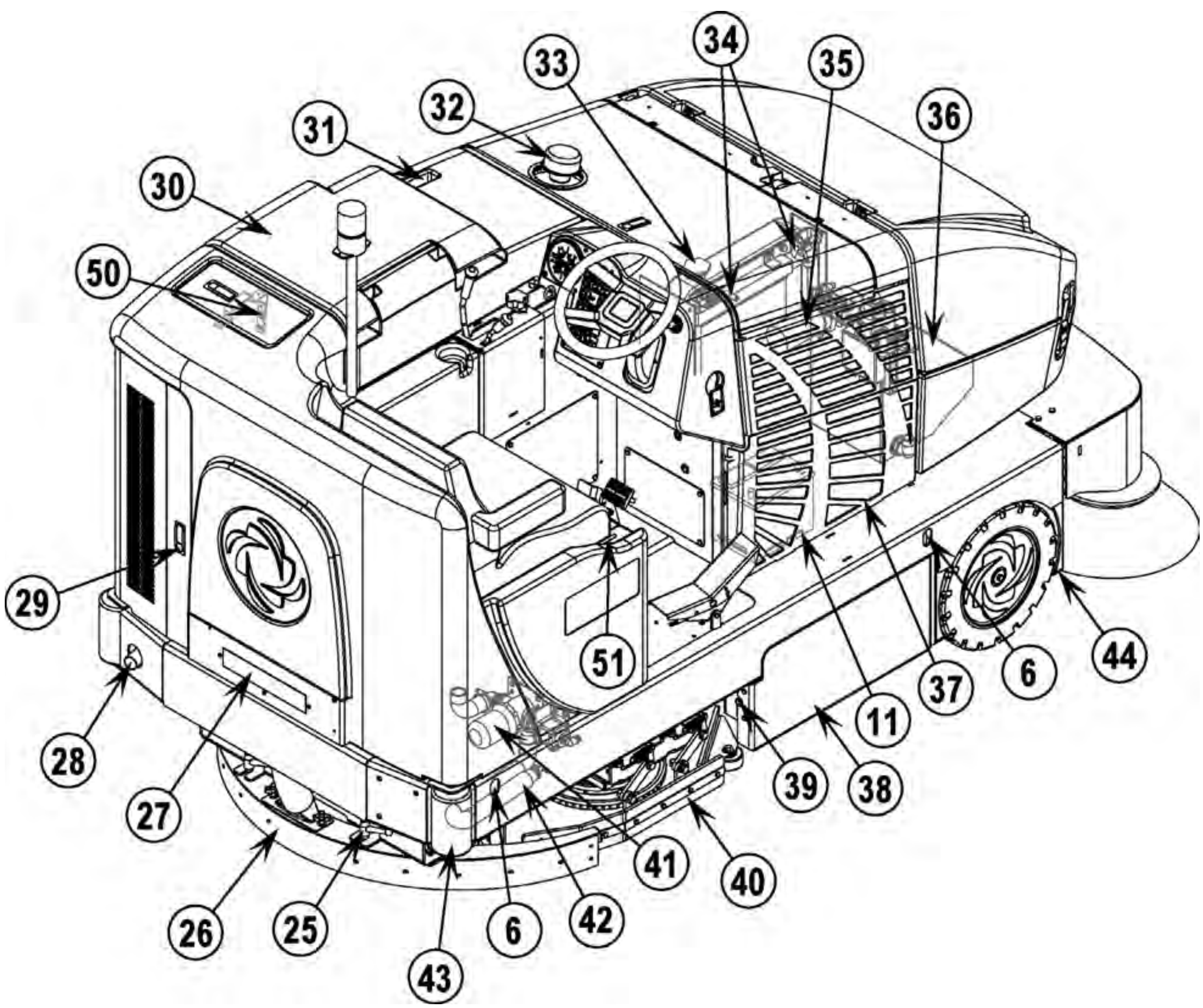
Bu kılavuzu okurken, parantez içinde koyu harfle yazılmış bir numara veya harf göreceksiniz- örnek: (2). Bu numaralar, aksi belirtilmedikçe, bu sayfalarda gösterilen bir bileşene atıf yapmaktadır. Metinde bahsedilen bir bileşenin yerini tam olarak belirlemek için gerekli olduğunda bu sayfalara bakınız. NOT: Takip eden 4 sayfada gösterilen her bir bileşene ait ayrıntılı açıklamalar için servis el kitabına bakınız.

1 Operatör koltuğu
2 Stroboskop lambası (opsiyonel)
3 Solüsyon deposu dolum yeri
4 Benzin deposu kapağı
5 Yakıt deposu
6 Bağlama yerleri
7 Kirli su deposu boşaltma hortumu
8 Motor yağ filtresi
9 Sol motor bölmesi giriş paneli
10 Ana fırça sol giriş kapısı
11 Batarya
12 Huni kapağı destek çubuğu
13 Ön tekerlek
14 Sol yan fırça
15 Huni kapağı mandalı
16 Farlar
17 Sağ yan fırça
18 Huni kapağı
19 Toz kontrol filtresi
20 Toz kontrol sallama tertibatı



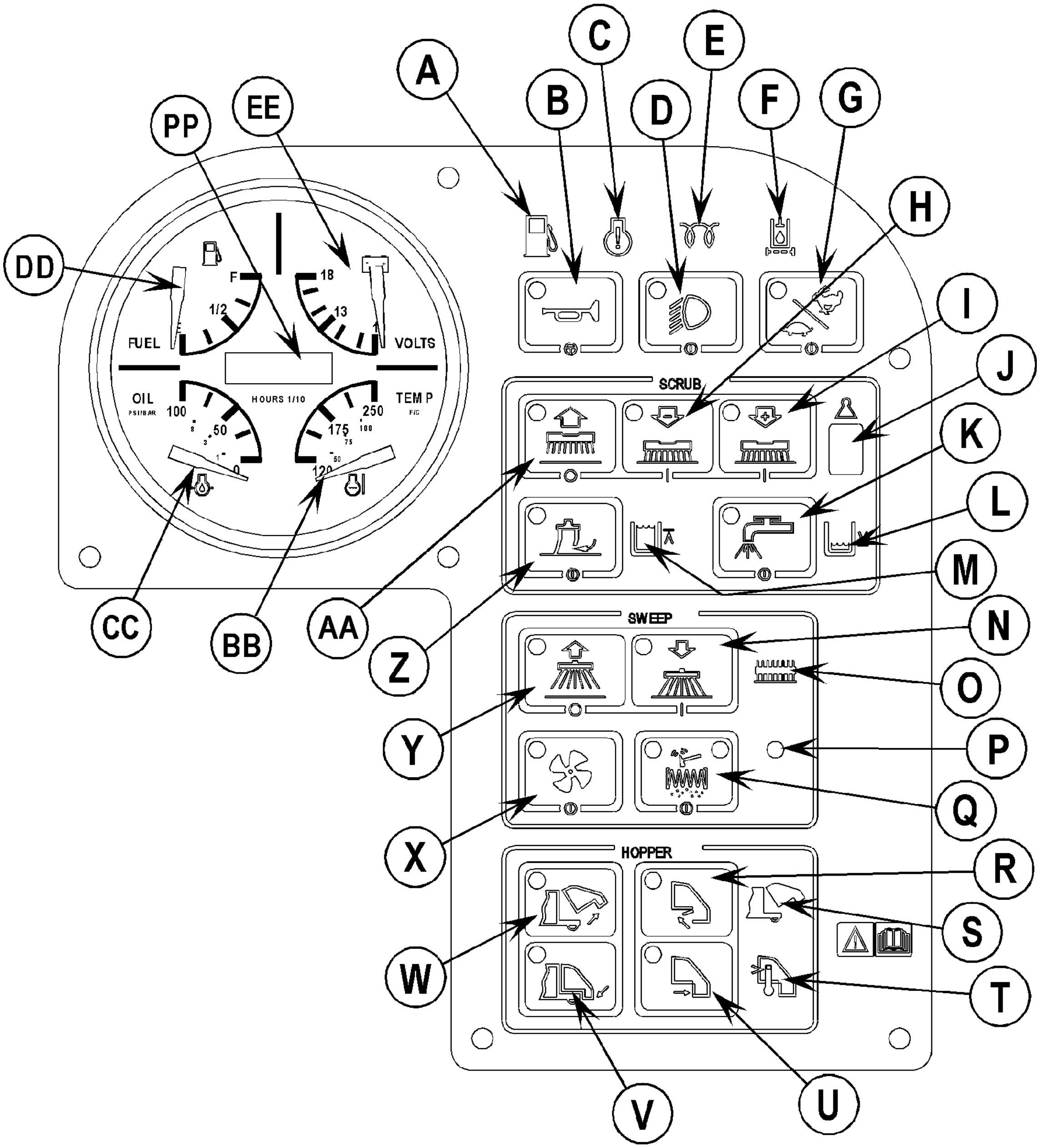
## MAKINENIZIN TANITIMI (DEVAMI)

21 Sallayıcı tertibatı mandalı
22 Motor bölmesi kapısı
23 Soğutucu Kirli su deposu
24 Direksiyon
25 Lastik süpürge sapı
26 Lastik süpürge tertibatı
27 Kuyruk ışığı
28 Egzoz kuyruk borusu
29 Yakıt deposu bölmesi kapısı
30 Kirli su deposu kapağı
31 Kirli su deposu “dışarı yatırma” kavraması
32 Motor yağ filtresi başlığı
33 Radyatör kapağı
34 Hava soğutucusu “dışarı yatırma” mandalları
35 Hidrolik “yük” yağ filtresi
36 Hidrolik rezervuar/deposu dönüş yağ filtresi
37 Sağ motor bölmesi giriş paneli
38 Ana fırça sağ giriş kapısı
39 Giriş kapısı mandalı
40 Kenar tertibatı
41 İç hat solüsyon filtresi
42 Solüsyon deposu boşaltma hortumu
43 Arka silindir parçası
44 Kaldırma yeri
45 Motor yağı yağ çubuğu
46 Hava filtresi servis göstergesi
47 Yakıt filtresi (gaz modelleri)
48 Kirli su deposu mandalı
49 Hidrolik rezervuar giriş paneli
50 Su seviyesi göstergesi
51 Operatör koltuğu ayarlama kolu



# OPERATÖR BÖLMESİ

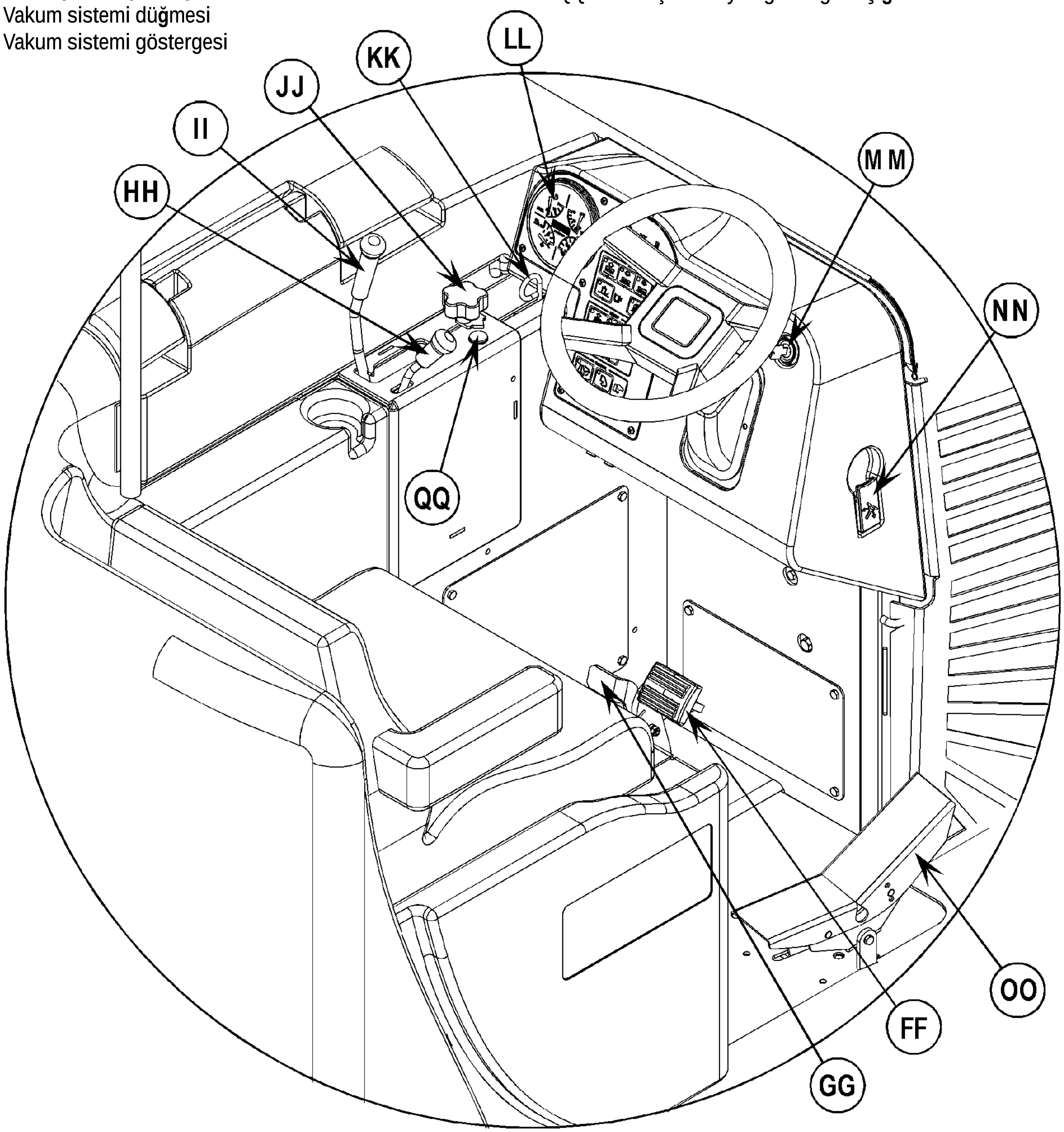
A Düşük yakıt göstergesi (LP)
B Korna düğmesi
* Korna ON göstergesi
C Motor servis göstergesi (ECU ile çalıştırılır)
D Far düğmesi
* Far ON düğmesi
E Parlayan buji göstergesi (Dizel/ gösterge OFF olduğunda anahtarı çekin)
F Hidrolik filtre tıkanma göstergesi
G Motor hızı düğmesi
* Motor hızı düğmesi göstergesi
H Ovalama basıncı azaltma düğmesi
* Ovalama basıncı azaltma göstergesi
I Ovalama basıncı arttırma düğmesi
* Ovalama basıncı arttırma göstergesi
J Ovalama basıncı ekranı
K Solüsyon düğmesi
* Solüsyon sistemi göstergesi
L Solüsyon deposu boş göstergesi
M Toplama deposu dolu göstergesi
N Yan fırça DOWN/ON düğmesi
* Yan fırça ON göstergesi
O Ana fırça ON göstergesi



## OPERATÖR BÖLMESİ (DEVAMI)

P Işık sensörü
Q Sallayıcı düğmesi
* Sallayıcı göstergesi (sol)
* Toz filtresi tıkanma göstergesi (sağ)
R Açık boşaltma kapısı düğmesi
* Açık boşaltma kapısı göstergesi
S Huni açık göstergesi
T Huni fazla sıcaklık göstergesi
U Kapalı boşaltma kapısı düğmesi
* kapalı boşaltma kapısı göstergesi
V Huni indirme düğmesi
* Huni indirme göstergesi
W Huni yükseltme düğmesi
* Huni yükseltme göstergesi
X Toz kontrol düğmesi
* Toz kontrol göstergesi
Y Yan fırça UP/OFF düğmesi
* Yan fırça OFF göstergesi
Z Vakum sistemi düğmesi
* Vakum sistemi göstergesi

AA Fırçalama sistemi OFF düğmesi
* Fırçalama sitemi OFF göstergesi
BB Soğutucu sıcaklığı göstergesi
CC Yağ basıncı göstergesi
DD Yakıt göstergesi (Gaz/dizel)
EE Volt ölçer
FF Fren pedalı
GG Ayak freni mandalı
HH Solüsyon akış kontrol kolu
II Ana fırça yükseltme/indirme (ON/OFF) kolu
JJ Ana fırça ayarlama tokmağı
KK Huni güvenliği destek kolu
LL Kontrol paneli
MM Çalıştırma anahtarı
NN Eğme tekerleği kolu
OO Sürme pedalı
PP Saat ölçer
QQ Ana fırça fazla yük göstergesi ışığı



## ÇALIŞTIRMA ÖNCESİ KONTROL LİSTESİ

Her kullanımdan önce

* Makineyi hasar, yağ veya soğutucu sızıntısı bakımından kontrol edin.
* Oluşmuş tozu çıkarmak için motor yağ filtresi (8) üstündeki kauçuk toz kabını sıkıştırın.
* Motor soğutucu seviyesini (23) kontrol edin.
* Motor yağ seviyesini (45) kontrol edin.
* Hidrolik yağ seviyesini (36) kontrol edin.
* Benzinli ve dizel modellerde yakıt ölçme aletini (DD) kontrol edin.
* Propan modeli için LP deposunun (5) üstünde bulunan yakıt ölçme aletini kontrol edin.
* Hava filtresi servis göstergesini (46) kontrol edin.

Sürücü koltuğunda

* Çalıştırma kontrollerini ve fonksiyonlarını anladığınızdan emin olun.
* Tüm kontrollere kolay ulaşacak şekilde koltuğu ayarlayın.
* Ana anahtarı sokun ve çalıştırma anahtarını (MM) ON pozisyonuna getirin. Huninin (B), saat ölçerin (PP) ve farların (D) uygun çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Çalıştırma anahtarını (MM) OFF'a getirin.
* El freni mandalını (GG) kontrol edin. Mandal , kolay bırakılmayacak şekilde el frenini kilitli olarak yerinde tutmalıdır. Tüm hataları hemen servise bildirin.

Temizleme işleminizi önceden planlama

* Minimum durdurma veya çalıştırmayla uzun çalıştırmaları düzenleyin .
* Yerin tam olarak kapsanması için her geçişte 6 inchlik bindirme sağlayın .
* Keskin dönüşler yapmaktan, direklere çarpmaktan veya makinenin yanını çizdirmekten kaçının .

## ANA FIRÇA

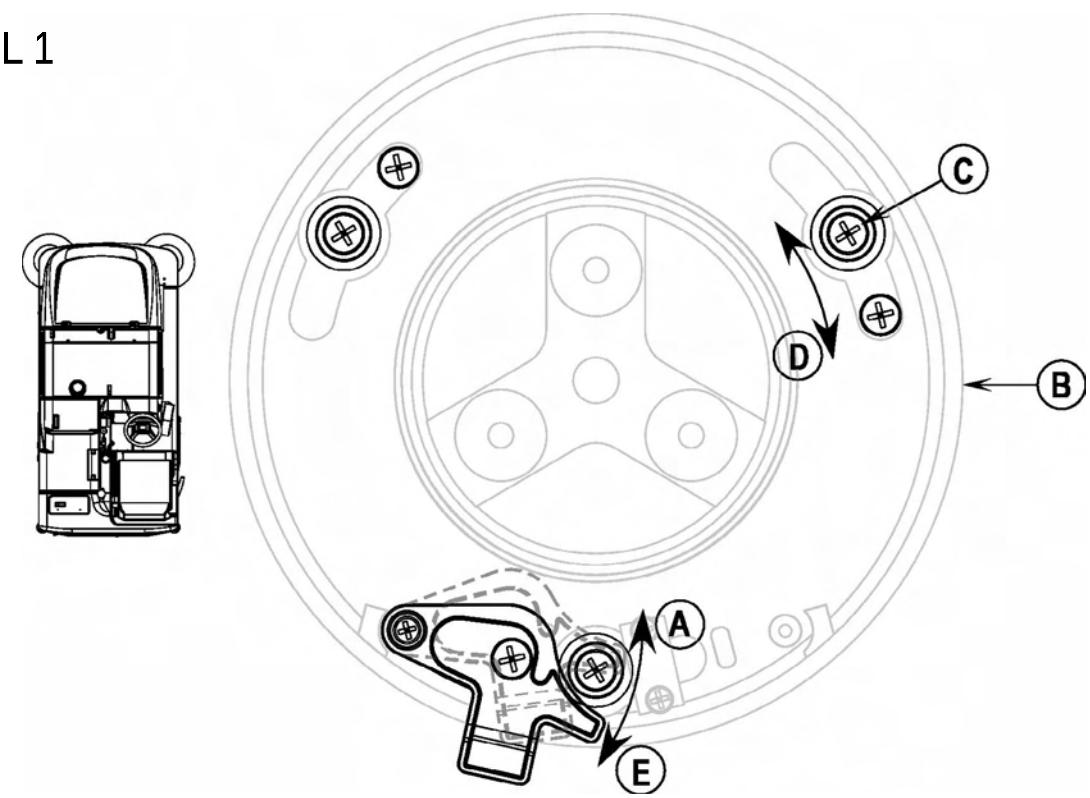
Bu makine için birkaç ana fırça tipi temin edilmektedir. Süpüreceğiniz yer için en iyi fırçanın seçilmesi konusunda Nilfisk satıcısından yardım isteyin. Not: Kurma aşamaları için fırça bakımına bakın.

## OVALAMA FIRÇALARI

1 Kolay erişim için yan kenar tertibatlarını çıkarın. NOT: Her bir kenar montaj bileziğinin önündeki büyük siyah tokmağı gevşetin, kenar tertibatını ileri kaydırın ve fırça kabininden yukarı ve dışarı kaldırın.
2 Şekil 1'e bakın. Kilitleme mandalının kilitsiz pozisyonda (A) olmasını sağlayın.
3 Fırça montaj plakası (B) altındaki fırçayı kaydırın ve fırça bloğu üstündeki tespit mandalları (C) plakadaki delikten geçecek şekilde kaldırın.
4 Şekil 2'de gösterilen dönüş yönlerine göre fırçayı kurulu pozisyona (D) döndürün ve kilitleme mandalını kilitli pozisyona (E) getirin.

FIRÇA MONTAJ PLAKASININ ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ

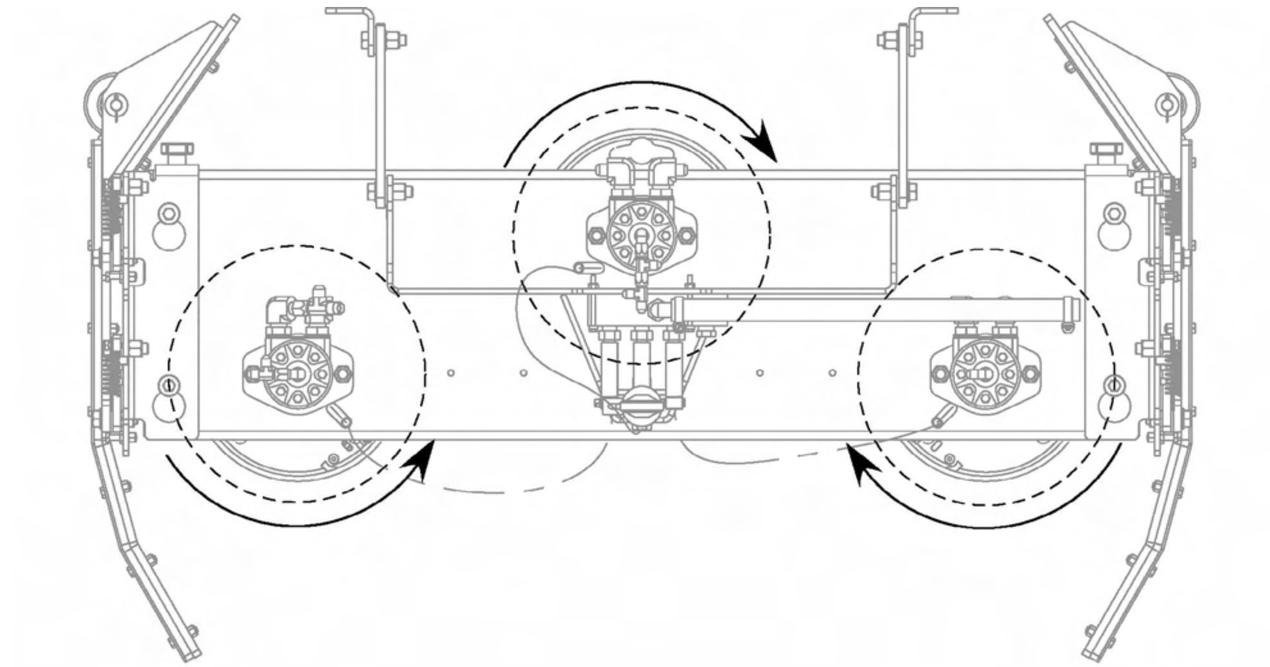
ŞEKİL 1



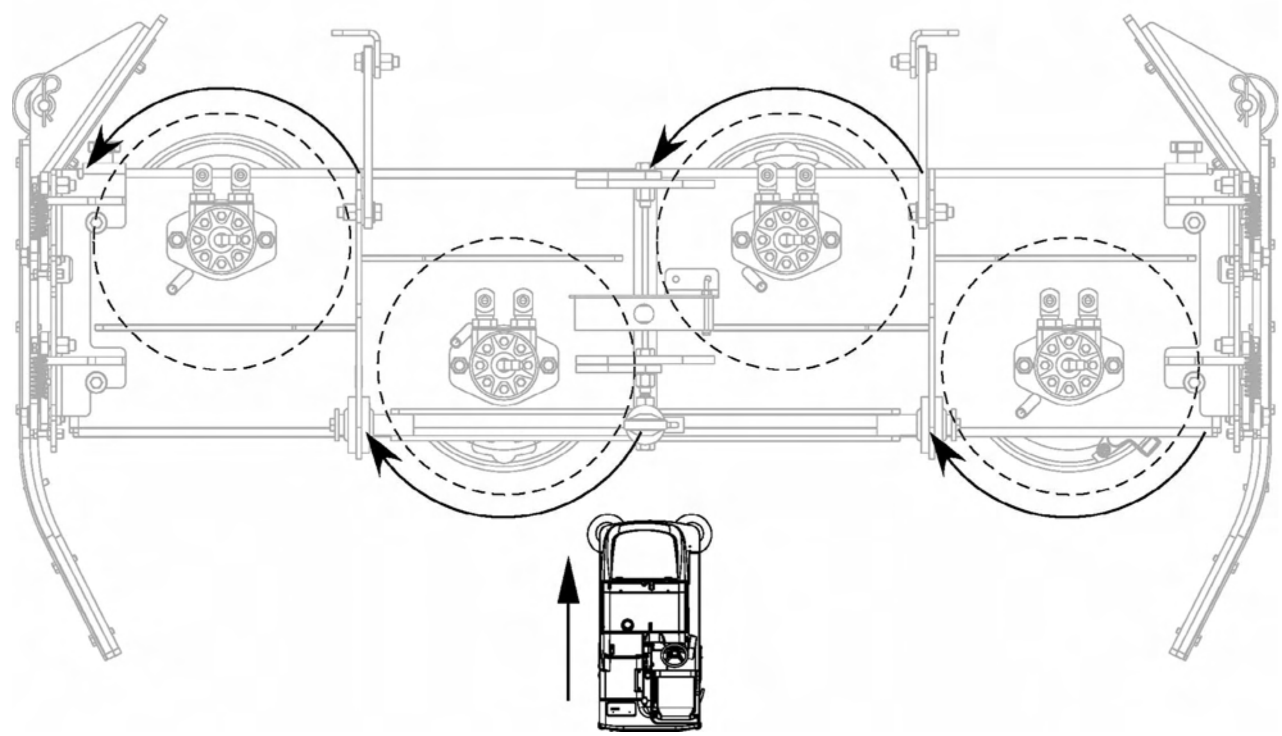
HER FIRÇA MOTORU İÇİN KURULUM YAPARKEN FIRÇALARI DÖNDÜRME YÖNÜNÜ GÖSTEREN FIRÇA KABİNLERİNİN ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ

CR 1100, 1200

ŞEKİL 2

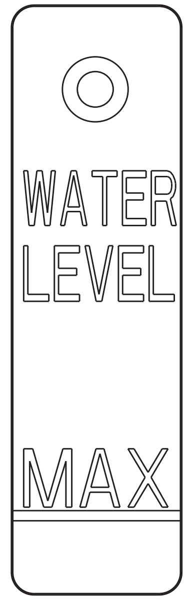


CR 1400



## SOLÜSYON DEPOSUNUN DOLDURULMASI

Solüsyon deposu (3) , makinenin sol arka köşesinde bulunur ve 75 galon (284 litre) kapasitesi vardır. Depoyu, imalatçının talimatlarına göre su ve uygun temizleme kimyasalı karışımı ile doldurun. Eğer toz kimyasal kullanıyorsanız, solüsyon deposuna koymadan önce bunu kovada suyla karıştırın. NOT: Depoyu, su seviyesi göstergesi üstündeki (50) maksimum seviyenin üstünde doldurmayın. NOT: EDS makineleri, geleneksel olarak depoda deterjan karışımıyla ya da EDS deterjan yayma sistemiyle kullanılabilir. EDS deterjan yayma sistemini kullanırken, depoya deterjan karıştırmayın; sadece su kullanılmalıdır.




### ⚠ DİKKAT !

Sadece makine uygulaması için tasarlanan, az köpüren, yanıcı olmayan temizleme kimyasallarını kullanın.

## YAKIT

### ⚠ UYARI !

- YAKIT DEPOSUNU DOLDURMADAN ÖNCE DAIMA MOTORU KAPATIN .
- YAKIT DEPOSUNU DOLDURURKEN SIGARA IÇMEYIN .
- DEPOYU IYI HAVALANDIRILAN BIR YERDE DOLDURUN .
- DEPOYU AÇIK ALEV VEYA KIVILCIM OLAN YERLERDE DOLDURMAYIN .
- SADECE YAKIT DEPOSU ETIKETINDE BELIRTILEN YAKITI KULLANIN .

Dizel ve benzinli motorlarda, doldurma boynunun (4) yanındaki etiket , makinede kullanılacak olan uygun yakıtı gösterir. Depodan kapağı çıkarmadan önce,yakıtı mümkün olduğu kadar temiz tutmak için kapaktaki ve deponun üstündeki kiri ve tozu temizleyin.

Propan motorlu makinelerde, deponun yanındaki etiket, makinede kullanılacak uygun depo tipi hakkında bilgi verir.

## DİZEL MOTOR

Eğer makine sıcaklığın 30 F (C) veya daha yüksek olduğu bir yerde kullanılacaksa, depoyu No 2 Dizel yakıtı ile doldurun. Makine sıcaklığın 30 F(C) altında olduğu bir yerde kullanılacaksa No 1 dizel yakıtını kullanın.

NOT: Eğer dizel makine tamamen yakıtsız çalışırsa, motor yeniden çalıştırılmadan önce yakıt sisteminde kanama olur. Bu durumdan kaçınmak için, yakıt göstergesi ¼ depoyu gösterdiğinde yakıt deposunu doldurun. Yakıt deposu kapasitesi 11 galon (42 litredir).

## BENZİN MOTORU

DEPOYU 87 OCTANE KURŞUNSUZ BENZINLE DOLDURUN. YAKIT DEPOSU KAPASITESI 11 GALON (42 LITREDIR).

NOT: Motor özellikleri ve servis ile ilgili daha ayrıntılı bilgi almak için motor imalatçısının temin ettiği bakım ve çalıştırma el kitabına bakın.

## PROPAN MOTOR

Makineye, standart 33 lb sıvı propan deposu takın, yakıt hortumunu bağlayın ve depo üstündeki kapama valfını açın. Yakıt hortumunu takıp sökerken eldiven takın. Makine kullanılmadığında propan deposu servis valfını kapatın (OFF).

# DETERJAN SİSTEMİNİ HAZIRLAMA VE KULLANMA (SADECE EDS MODELLERİ)

Deterjan kartuşunu maksimum 2,2 galon (8,32 litre) deterjanla doldurun. SERVİS NOTU: Deterjanın makine üzerine dökülmesini önlemek için doldurmadan önce deterjan kartuşunu deterjan kutusundan çıkarın.

Kullanmayı planladığınız her deterjan için ayrı bir kartuş kullanılması tavsiye edilir. Deterjan kartuşları üzerinde beyaz bir çıkartma vardır; her bir kartuş üzerine deterjanın adını yazarak karışmalarını engelleyebilirsiniz. Deterjan kartuşunun bir ucunda bir Manyetik Kaydırıcı (A) vardır; bu kaydırıcının imalatçı şişesi üzerinde bulunan seyreltme talimatlarına uygun olarak uygun seyreltme oranına ayarlanması gerekir. Manyetik Kaydırıcıyı (A) Deterjan Seyreltme Oranı Çıkartması (B) üzerinde uygun bir yere kaydırın.

Yeni bir kartuş takarken, Başlığı (C) kaldırın ve kartuşu deterjan kutusu içine yerleştirin. Kuru Aralık Başlığını (D) gösterildiği şekilde takın.

Farklı bir deterjana geçerken sistemin önceki deterjanı temizlemesi gerekir. SERVİS NOTU: Bu işlem sırasında az miktarda deterjan atılacağından tasfiye işleminden önce makineyi zemindeki su kanalı üzerine getirin.

Kimyasalların Değiştirilmesi Sırasında Tasfiye için:

1 Deterjan kartuşunu sökün ve çıkarın.
2 Kontak Anahtarını (MM) ON (AÇIK) konuma getirin ve Deterjan ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) Anahtarına (RR) en az 2 saniye boyunca basın. NOT: Tasfiye işlemi başlatıldıktan sonra yaklaşık 10 saniye sürer. Deterjan Sistemi göstergeleri için sonraki sayfadaki resme bakınız. Normal olarak sistemi tasfiye etmek için bir tasfiye işlemi yeterlidir.

Haftalık Tasfiye için:

1 Deterjan kartuşunu sökün ve çıkarın. Temiz su ile doldurulmuş bir Kartuşu monte edin ve bağlayın
2 Kontak Anahtarını (MM) ON (AÇIK) konuma getirin ve Deterjan ON/OFF (AÇMA/KAPAMA) Anahtarına (RR) en az 2 saniye boyunca basın. NOT: Tasfiye işlemi başlatıldıktan sonra yaklaşık 10 saniye sürer. Deterjan Sistemi göstergeleri için sonraki sayfadaki resme bakınız. Normal olarak sistemi tasfiye etmek için bir tasfiye işlemi yeterlidir.

Deterjan Kutusu (E), kartuşta ne kadar deterjan kaldığını takip etmek için bir Deterjan Seviyesi Görme Yuvasına (F) sahiptir. Deterjan seviyesi bu yuvanın altına yaklaştığında, kartuşun yeniden doldurulması veya değiştirilmesi gerekir.

Genel Kullanım:

Deterjan (EDS) sistemi, Kontak Anahtarı (MM) açıldığında devreye girer ve en son kapatma işleminden önceki haline (Kimyasal Açık veya Kimyasal Kapalı) döner. Mevcut Çözelti Akış Oranı (VV) ve son kullanılan Deterjan Oranı (WW) ("Kimyasal Açık" durumundaysa) görüntülenir. Durum LED lambası (YY) aşağıdaki şekilde sistem durumunu gösterir:

YEŞİL: Çözelti seviyesi düşük değil ve kimyasal pompası AÇIK (çözelti ve kimyasal pompalıyor)

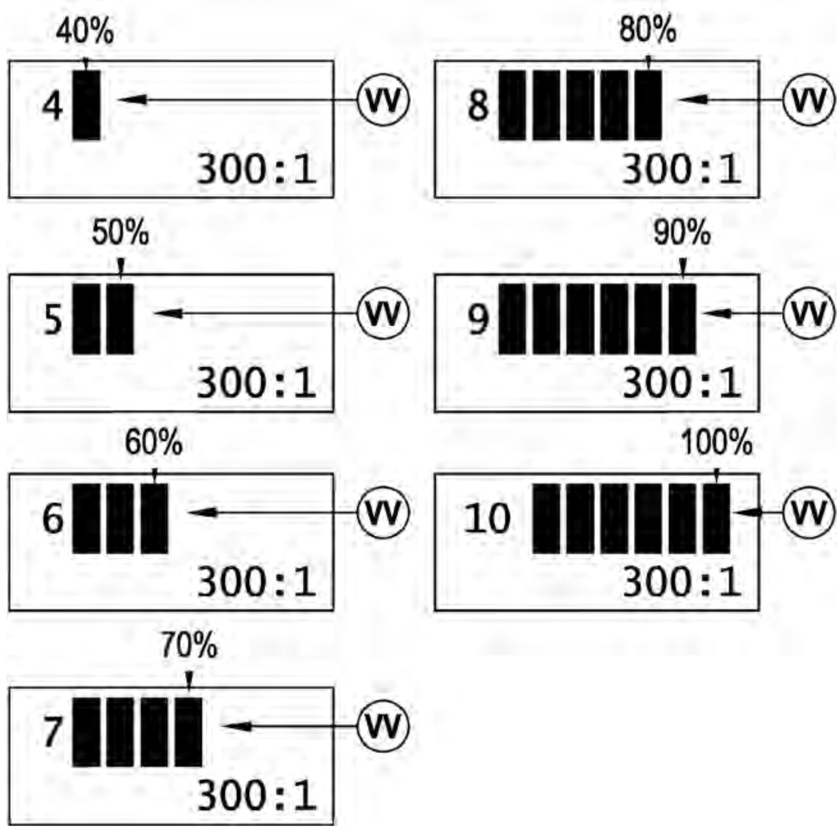
YEŞİL YANIP SÖNÜYOR: Boşaltma etkinleştirildi

LED KAPALI: Çözelti akış konumu = 0 veya çözelti solenoidi KAPALI
TURUNCU: Çözelti AÇIK ve KİMYASAL kapalı (sadece çözelti pompalıyor)

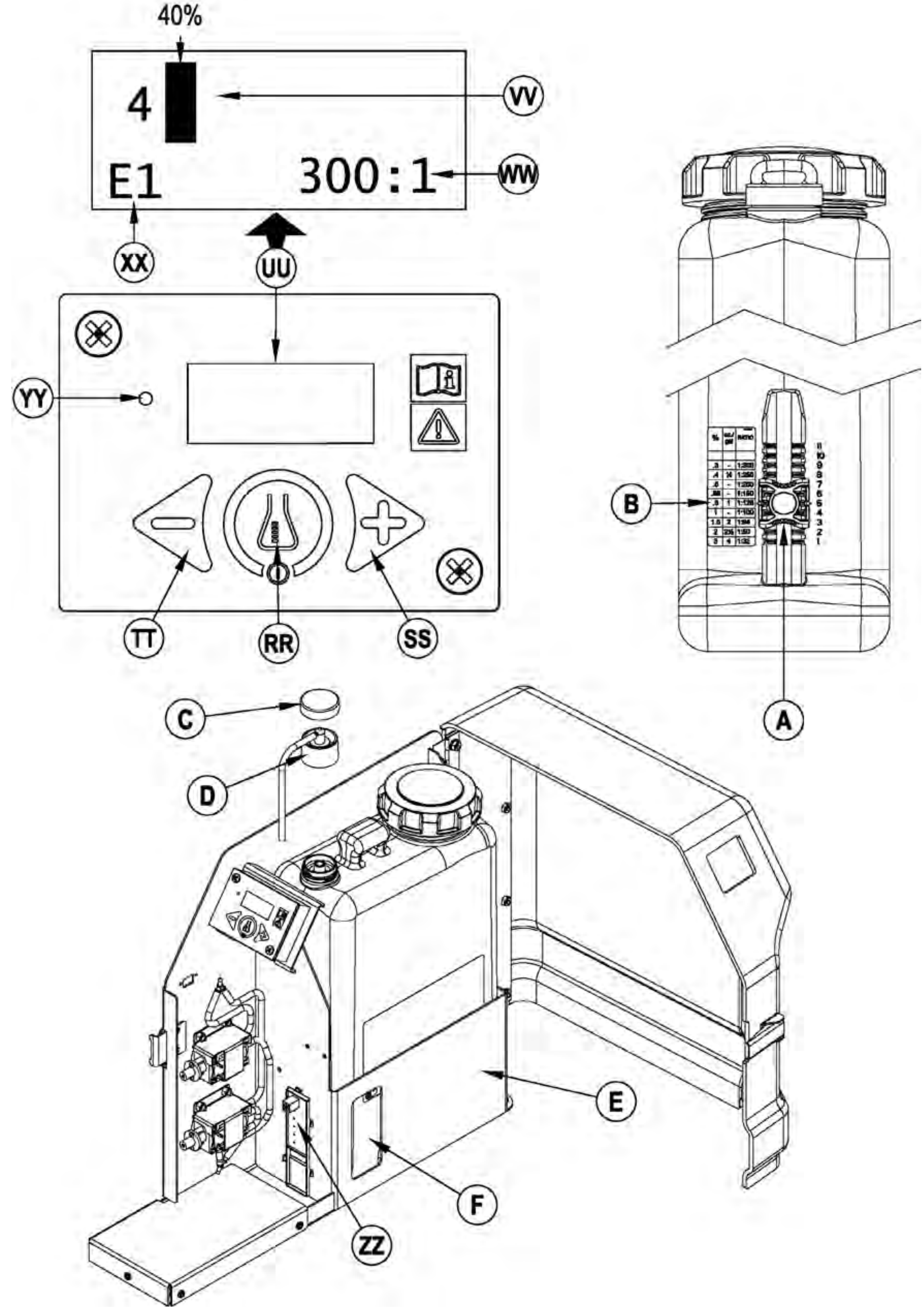
KIRMIZI YANIP SÖNÜYOR: Çözelti seviyesi düşük ve kimyasal pompası AÇIK (sadece çözelti pompalıyor)

Ovma sistemi etkinleştirilene ve Tahrik Pedalı (OO) ileri itilene kadar deterjan yayılmaz. Deterjan oranı daha sonra Deterjan Arttırma ve Deterjan Azaltma Anahtarlarına (SS & TT) basarak değiştirilebilir. Deterjan akış oranı çözelti akış oranıyla artar veya azalır ancak deterjan oranı değiştirilmediği sürece sabit kalır. Ovma sırasında, deterjan sistemi herhangi bir zamanda sadece suyla ovma için Deterjan AÇMA/KAPAMA Anahtarına (RR) basılarak kapatılabilir. EDS modellerinde, çözelti debisi (%40-%100) elektronik olarak kontrol edilir ve aşağıda görülen biçimde EDS ekran panelinde (VV) görüntülenir.

SERVİS NOTU: Makine uzun süre kullanılmayacaksa veya deterjan (EDS) sistemini kullanmaya devam etmemeyi planlıyorsanız, yukarıdaki "Haftalık Tasfiye için" talimatlarını takip edin. Ekran Paneli (UU), manyetik kaydırıcı devre kartı (ZZ) ayrılır veya arızalanırsa, sol alt köşede bir Hata Kodu "E1" (XX) görüntüleyecektir.



DETERJAN SİSTEMİNİ HAZIRLAMA VE KULLANMA (SADECE EDS MODELLERİ)



## MAKİNENİN ÇALIŞTIRILMASI

CR 1100-1400, otomatik yer süpürme ve fırçalama makinesidir. Bu, hepsi bir geçişli olarak döküntüleri süpürmek, temizleme solüsyonunu dağıtmak, yeri fırçalamak ve kuru vakumlama yapmak için tasarlanmıştır. Süpürme ve fırçalama işlemleri ayrı olarak da yapılabilir.
CR 1100-1400 üstündeki kontroller , tek dokunmalı işlemle çalıştırılmak üzere tasarlanmışlardır. Tek geçişli fırçalama için , kullanıcı sadece bir düğmeye basar ve makine üstündeki tüm fırçalama fonksiyonları çalışır. Süpürme için, kullanıcı sadece ana fırçayı indirir ve tüm süpürme fonksiyonları çalışır.

Not: Parantez içindeki koyu yazılı sayılar , sayfa 6-9 ‘da gösterilen maddeleri ifade eder.

## MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE

1 Tüm makine kontrollerini ve fonksiyonlarını anladığınızdan emin olun .
2 Temizleme rotanızı planlayın. Mümkün olduğu kadar az dönüşlü uzun, düz geçişler planlayın.
3 Fren pedalını (FF) kontrol edin. Pedal sıkı olmalıdır. Eğer pedal “süngerimsi “ ise veya basınç altında gevşekse, MAKİNEYİ SÜRMEYİN. Hemen tüm hataları servise bildirin.

## DİZEL MOTORUN ÇALIŞTIRILMASI

1 Ana düğmeyi (MM) saat istikametinin ters yönünde “ön ısıtma” pozisyonuna döndürün ve Buji göstergesi (E) kapanana kadar orada tutun. Gösterge kapandığında, motor çalıştırılabilir. Motor zaten çalışıyorsa ve sıcaksa bu basamağı atlayın.
2 Çalıştırma anahtarını (MM) saat yönünde START pozisyonuna getirin ve motor çalışır çalışmaz bırakın. Eğer motor ateşlendikten sonra 15 saniye kadar çalışmazsa, anahtarı bırakın, 1 dakika bekleyin ve 1-3 adımlarını tekrar deneyin.
3 Makineyi kullanmadan önce makinenin 5 dakika kadar BOŞTA çalışmasını sağlayın.
4 Motor hız düğmesini (G) “TAM KLAPE” pozisyonuna ittirin ve hidrolik sistemi ısıtmak için makineyi yavaş hızda 2 veya 3 dakika hareket ettirin.

## BENZİN MOTORUNUN ÇALIŞTIRILMASI

1 Çalıştırma anahtarını (MM) saat yönünde START pozisyonuna getirin ve motor çalışır çalışmaz bırakın. Eğer motor ateşlendikten sonra 15 saniye kadar çalışmazsa, anahtarı bırakın ,1 dakika bekleyin ve tekrar deneyin.
2 Makineyi kullanmadan önce makinenin 5 dakika kadar BOŞTA çalışmasını sağlayın.
3 Motor hız düğmesini (G) “TAM KLAPE” pozisyonuna ittirin ve hidrolik sistemi ısıtmak için makineyi yavaş hızda 2 veya 3 dakika hareket ettirin.

## PROPAN MOTORUNUN ÇALIŞTIRILMASI

1 LP yakıt deposu üstündeki (5) servis valfını açın.
2 Çalıştırma anahtarını (MM) saat yönünde START pozisyonuna getirin ve motor çalışır çalışmaz bırakın. Eğer motor ateşlendikten sonra 15 saniye kadar çalışmazsa, anahtarı bırakın, 1 dakika bekleyin ve tekrar deneyin.
3 Makineyi kullanmadan önce makinenin 5 dakika kadar BOŞTA çalışmasını sağlayın.
4 Motor hız düğmesini (G) “TAM KLAPE” pozisyonuna ittirin ve hidrolik sistemi ısıtmak için makineyi yavaş hızda 2 veya 3 dakika hareket ettirin.

Makineyi DAİMA motor hız düğmesi tam klape pozisyonundayken çalıştırın. Makinenin hızını kontrol etmek için motor hız düğmesini (G) değil, sürme pedalını (OO) kullanın. Makinenin hızı, pedala yere yakın bastırıldığında artacaktır. Motor çalışana kadar sürme pedalına (OO) basmayın.

ÖNEMLİ NOT: Normal çalışma esnasında, anahtar OFF’a getirildikten sonra yakıt siteminden tüm yakıt dağılana kadar motor kısa bir süre (1/3 saniye) çalışmaya devam edecektir.

## SÜPÜRME

Makineyi bu el kitabının kullanım bölümü için hazırlarken aşağıdaki talimatları izleyin.

1 Makineye oturarak, ayarlama kontrollerini (51) ve (NN)'yi kullanarak koltuğu ve direksiyonu rahat çalışma pozisyonuna ayarlayın.
2 El frenini (GG) bırakın. Makineyi çalışma alanına getirmek amacıyla ileri sürmek için ayağınızla sürme pedalının (OO) önüne hafifçe basın ve geri gitmek için pedalın arkasına basın. İstenen hızı elde etmek için ayak pedalı üstündeki basıncı değiştirin.
3 Huninin yerine uygun şekilde oturmasını sağlamak için Huni indirme düğmesine (V) basın.
4 Ana fırçayı indirmek ve çalıştırmak için Ana fırça kolunu (II) SWEEP (orta çentik) pozisyonuna getirin. NOT: ana fırça (II) indirildiğinde boşaltma kapısı otomatik olarak açılır ve fırça yükseltildiğinde kapanır.
FULL FLOAT (ileri son çentik) pozisyonunu sadece aşırı engebeli veya düzgün olmayan yerleri süpürürken kullanın.
5 Kuru zeminleri süpürürken, toz kontrol sistemini açmak (ON) için, Toz kontrol düğmesine (X) basın.
Su birikintisi olan yerleri süpürürken, makine su birikintisine girmeden önce toz kontrol sistemini kapatmak (OFF) için toz kontrol düğmesine (X) basın.
Makine tamamen kuru yere geldiğinde toz kontrol düğmesini tekrar açın (ON).
6 Duvarların kenarlarını veya köşeleri süpürürken yan fırçaları (N) indirin. Açık alanlarda süpürme yaparken yan fırçaları (Y) yükseltin. Yan fırça motorlarını indirmek ve çalıştırmak için Yan fırça ON/DOWN düğmesine (N) basın ve basılı tutun. NOT: Yan fırçalar istenen seviyeye inene kadar düğmeye basılı tutun. Yan fırça süpürme modeli, istenen miktarda aşağı basınç elde edilene kadar düğmelere basılarak (N &Y) ayarlanır. NOT: Eğer yan fırçalar yükseltilmemişse ve son kullanımdan sonra kapatılmışsa (OFF), ana fırça indirilip çalıştırıldığında bunlar otomatik olarak inecek ve açılacaktır.
7 Makineyi hızlı yürüme hızında düz ileri sürün. Büyük miktarlarda toz veya döküntü toplarken veya güvenli işlem daha yavaş hızı gerektiriyorsa, makineyi daha yavaş sürün. Her geçişte 6 inch (15 cm)'lik bindirme yapın.
8 Eğer süpürürken fırça yuvasından toz geliyorsa, toz kontrol filtresi (19) tıkanmış olabilir. Toz kontrol filtresini temizlemek için sallayıcı düğmesine (Q) basın. Sallayıcı çalışırken toz kontrol sistemi (X) otomatik olarak kapanacaktır ve sallayıcı kapandığında ise açılacaktır (sallayıcı 20 saniye kadar çalışır).
9 Makinenin pislikleri topladığından emin olmak için ara sıra makinenin arkasını kontrol edin. Makinenin arkasında kalan kir genellikle makinenin çok hızlı hareket ettiğini, fırçaların ayarlanması gerektiğini veya hunini dolu olduğunu gösterir.

## HUNİNİN BOŞALTILMASI

1 Toz kontrol filtresinden aşırı kiri çıkarmak için sallayıcı düğmesine (Q) basın. SERVİS NOTU: En iyi sallayıcı performansını elde etmek için, daima sallayıcıyı huni tamamen aşağıdayken çalıştırın.
2 Makineyi büyük çöp toplama yerine sürün ve Huni yükseltme düğmesini (W) huni yukarı tam olarak kalkana kadar basılı tutun. NOT: Düğmeye (W) basıldığında boşaltma kapısı otomatik olarak kapanır. Huni yükselmeye başlar başlamaz boşaltma kapısının kontrolünü yeniden ele geçirirsiniz ve böylece gerektiğinde herhangi bir yükseklikte boşaltma yapabilirsiniz.
3 Huni çöp boşaltma alanının üstüne gelene kadar makineyi hareket ettirin, sonra boşaltma kapısını açmak için boşaltma kapısı açma düğmesine (R) basın ve huniyi boşaltın.
4 Huninin arkasını ve fırça yuvasının önünü kontrol edin. Bu alanlardan kiri temizlemek için gerekirse fırça kullanın. Huninin arkası, fırça yuvasının önüne sıkıca tutturulmuş olmalıdır.
5 Makineyi çöp toplama alanından geriye sürün ve sonra huniyi (V) indirin. NOT: boşaltma kapısı, süpürme fonksiyonu yeniden çalıştırıldığında otomatik olarak açılacaktır.

## FIRÇALAMA (OVALAMA)

Makineyi bu el kitabının kullanım bölümü için hazırlarken aşağıdaki talimatları izleyin.

1 Makineye oturarak, ayarlama kontrollerini (51) ve (NN)'yi kullanarak koltuğu ve direksiyonu rahat çalışma pozisyonuna ayarlayın.
2 El frenini (GG) bırakın. Makineyi çalışma alanına getirmek için, ileri sürmek için ayağınızla sürme pedalının (OO) önüne hafifçe basın ve geri gitmek için pedalın arkasına basın. İstenen hızı elde etmek için ayak pedalı üstündeki basıncı değiştirin.
3 Çözelti Akışı Kontrol Kolunu (HH) yaklaşık 1/4 - 1/3 açık (EDS'de %40-%100) açık konuma getirin. Farklı zemin tiplerini ovma için değişken çözelti akışı sağlayacak şekilde ayarlama yapılabilir. Örnek: Perdahlanmamış beton gibi sert veya emici zemin yüzeyi düz perdahlı bit yüzeyden daha fazla çözelti gerektirecektir.
4 Solüsyon düğmesine (K) basın ve 5 saniye basılı tutun. Bu yere ön ıslatma yapmak için kullanılır ve kuru fırçalarla fırçalamaya başlandığında zeminin çizilmesini önler.
5 Fırça basıncını azaltma düğmesine (H) veya fırça basıncını arttırma düğmesine (I) basın.
6 Ovma Basıncı Azaltma Anahtarı (H) veya Ovma Basıncı Arttırma Anahtarı (I) seçildiğinde, fırçalar ve lastik silecekler otomatik olarak yere iner. Makinenin ovma fırçası dönüşü, çözelti sistemi akışı, deterjan akışı (sadece EDS) ve vakum, Tahrik Pedalı (OO) etkinleştirildiğinde başlar. Not: Makineyle geri manevra yaparken, sadece fırçalar dönecektir, çözelti ve deterjan (sadece EDS) otomatik olarak kapanır ve lastik silecekler kalkar.
7 Fırçalamaya, makineyi normal yürüyüş hızında düz ileri sürerek başlayın ve her 2/3 inch (50-75 cm)'de bir geçişi tekrarlayın. Makine hızını ve solüsyon akışını, zeminin durumuna göre ayarlayın.

## ⚠ DİKKAT !

Yere zarar vermemek için, fırçalar dönerken makineyi hareket ettirmeye devam edin.

8 Fırçalarken, tüm atık suyun toplandığından emin olmak için ara sıra makinenin arkasını kontrol edin. Eğer makinenin arkasında su kalıyorsa, çok fazla solüsyon bırakıyor olabilirsiniz, kirli su deposu dolu olabilir veya lastik süpürge aletinin ayarlanması gerekiyordur.
9 Çok kirli zeminlerde, tek geçişli fırçalama yeterli olmayabilir ve çift geçişli fırçalama işlemi gerekebilir. Bu işlem, ilk geçişte lastik süpürgenin yukarı pozisyonda olması dışında tek geçişli işlemle aynıdır (lastik süpürgeyi yukarı kaldırmak için Vakum düğmesine (Z) basın). Bu temizleme solüsyonunun, zemin üstünde daha uzun süre çalışılabilmesi için zeminde kalmasını sağlar. Son geçiş, aynı alan üzerinde yapılır ve lastik süpürge biriken solüsyonu toplama için aşağı pozisyonda bırakılır.
10 Kirli su deposu, dolu iken solüsyonun vakum sistemine girmesini önlemek için otomatik bir kapama sistemine sahiptir. Vakum kapama sistemi devreye girdiğinde, kontrol sistemi vakum sistemini kapatır. Kirli su deposu FULL göstergesi (M) yanar. Vakum kapama sistemi devreye girdiğinde, kirli su deposu boşaltılmalıdır.
11 Operatör ovma işlemini durdurmak istediğinde ya da geri alma deposunun dolu olduğunda, Ovma Sistemi KAPALI Anahtarına **(AA)** bir kez basın. Böylece ovma fırçaları ve çözelti akışı otomatik olarak duracak, deterjan akışı (sadece EDS) ve ovma güvertesi YUKARI kalkacaktır. NOT: Vakum/lastik silecek sistemi, anahtara sadece bir kez basıldığında kapanmaz. Bunun amacı, vakumu tekrar açmadan kalan suyu almaktır. Anahtara ikinci kez bastığınızda, lastik silecek kalkacak ve 10 saniyelik gecikmeden sonra vakum duracaktır.
12 Makineyi belirlenen atık su "BOŞALTMA YERİNE" getirin ve Kirli su deposunu boşaltın. Boşaltmak için, boşaltma hortumunu (7) saklama yerinden çekin ve tapasını çıkarın (Hortumun ucunu, atık suyun ani ve kontrolsüz akışını önlemek için depodaki su seviyesinin üstünde tutun). Solüsyon deposunu tekrar doldurun ve fırçalamaya devam edin.

SERVİS NOTU**:** Tüm kumanda donanımı ve seçmeli programlanabilme özelliklerinin ayrıntılı işlev açıklamaları için servis el kitabına bakınız.

## KİRLİ SU DEPOSUNUN BOŞALTILMASI

1 Makineyi belirlenen atık su 'BOŞALTMA YERİNE " götürün.
2 Boşaltmak için, boşaltma hortumunu (7) saklama yerinden çekin ve tapasını çıkarın (Hortumun ucunu, atık suyun ani ve kontrolsüz akışını önlemek için depodaki su seviyesinin üstünde tutun).
3 Depoyu çalkalayın ve hortumu temiz suyla boşaltın.
4 Tapayı hortuma takın ve hortumu saklama yerine koyun.

SERVİS NOTU: Kirli su deposu, boşaltıldıktan sonra temizlik için bir kenara yatırılabilir. Motor hava filtresinin (8) yanındaki deponun önündeki mandalı (48) bırakın ve depo uca gelene kadar kavramasından (31) dışarı çekin.

## KULLANIMDAN SONRA

1 Lastik süpürgeyi, ovalama fırçalarını ve diğer fırçaları yükseltin.
2 Toz kontrol filtresini sallayın ve huniyi boşaltın.
3 Kirli su deposunu boşaltın ve çalkalayın.
4 Kirli su deposu kapağını açarak ve deponun sağ tarafındaki toplama tüpünden aşağı su akıtarak vakum hortumunu ve lastik süpürgeyi çalkalayın. SERVİS NOTU: Kirli su deposunu yukarı eğin ve tamamen çalkalandığından emin olmak için deponun altındaki lastik süpürge hortum dirseğini kontrol edin.
5 Lastik süpürge aletini çıkarın ve temizleyin.
6 Fırçaları çıkarın ve temizleyin. Fırçaları döndürün.
7 Makineyi nemli bir bezle silin.
8 Makineyi depolamadan önce tüm gerekli bakımı yapın.
9 Makineyi, temiz ve kuru bir yere götürün.
10 Makineyi, fırçalar, lastik süpürge ve fırçalama fırçaları yukarı (UP) pozisyondayken ve depoların havalanması için depo kapakları açık olarak saklayın.

ÇALIŞTIRMA ESNASINDA BELIRLENEN HATALARI VEYA BOZUKLUKLARI SERVISE VE BAKIM PERSONELINE BILDIRIN.

## DİZEL/BENZİN MOTORUNUN KAPATILMASI

1 Tüm kontrolleri OFF pozisyonuna getirin.
2 Lastik süpürgeyi, fırçalama fırçalarını ve diğer fırçaları yükseltin.
3 "boşta" hıza gelmek için motor hız düğmesine (G) basın ve makineyi 30 saniye boşta çalıştırın.
4 El frenini (GG) çekin.
5 Çalıştırma anahtarını (MM) OFF pozisyonuna getirin ve anahtarı çıkarın.

## PROPANE MOTORUNUN KAPATILMASI

1 Tüm kontrolleri OFF pozisyonuna getirin.
2 Lastik süpürgeyi, ovalama fırçalarını ve diğer fırçaları yükseltin.
3 LP gaz deposundaki servis valfını OFF'a getirin .
4 "boşta" hıza gelmek için motor hız düğmesine (G) basın ve makineyi tüm LP gazı hattan çıkana kadar boşta çalıştırın.
5 El frenini (GG) çekin.
6 Çalıştırma anahtarını (MM) OFF pozisyonuna getirin ve anahtarı çıkarın.

## HIDROLIK YAĞ SEVIYESINI KONTROL EDIN

## ⚠ UYARI !

Hidrolik yağ enjeksiyonunu veya yaralanmayı önlemek için, hidrolik sistemle çalışırken daima uygun giysiler ve göz koruyucusu takın.

şekil 3'e bakın. Sağ motor giriş panelini (37) kaldırın ve rezervuarın yanındaki ölçme aletine (A) bakın. Eğer yağ seviyesi minimum seviyenin altındaysa, alet minimum ile maksimum seviyeler arasında gösterene kadar 10W30 motor yağı ekleyin. Mekanik bir arızadan kaynaklanan büyük bir kirlenme varsa yağı değiştirin. SERVİS NOTU: Yağı eklemek için rezervuarın hemen üstündeki küçük giriş panelini (49) kaldırın. Bu panel, panelin alt kısmındaki (2) kanatlı vidayla yerine tutulur. Rezervuarın üstündeki büyük Allan Kafalı Tapa (B) yağ eklemek içindir.

## ⚠ ÖNEMLİ!

Bu makinede bir gösterge ışığı (F) bulunur ve depodaki yağ filtresinin değiştirilmesi gerektiğinde bu gösterge yanar. Filtre kapağından (C) filtre elemanını çıkarın ve yeni filtre takın. Hidrolik filtre, hidrolik rezervuarın (36) üstünde bulunur.

## BAKIM PROGRAMI

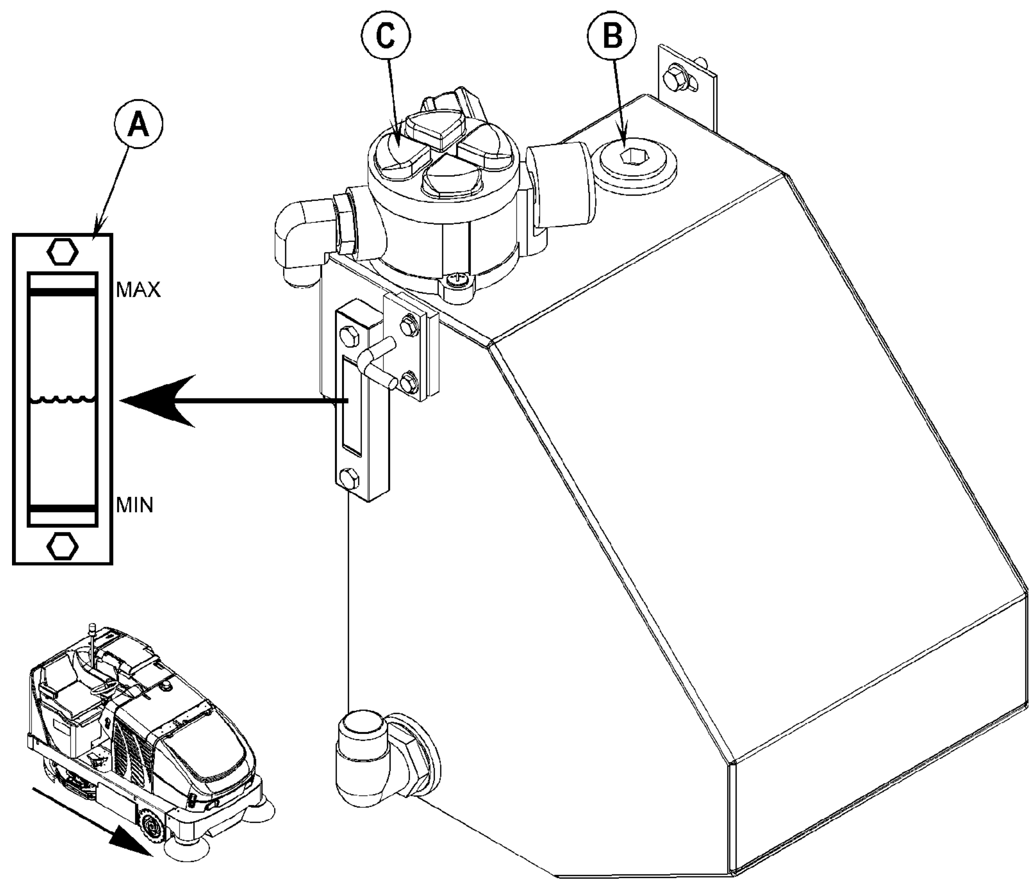
Aşağıdaki bakım programını yerine getirerek makineyi daima en iyi durumda korumaya çalışın. Verilen bakım aralıkları ortalama çalıştırma şartları içindir. Sert şartlarda kullanılan makineler daha sık servis gerektirebilirler.

| BAKIM KALEMİ | GÜNLÜK | HAFTALIK |
|---|---|---|
| “Kullanım Sonrası” bakım işlemlerinin yapılması | X | |
| Park freninin kontrol edilmesi | X | |
| Motor yağının kontrol edilmesi | X | |
| *Ana ve yan süpürgelerin temizlenmesi | X | |
| Filtre göstergesi ve ışıklarının kontrol edilmesi (su & hava) | X | |
| Motor soğutucu seviyesinin kontrol edilmesi | X | |
| Hidrolik yağı seviyesinin kontrol edilmesi | X | |
| Deterjan Sistemi (sadece EDS) tasfiyesi | | X |

| BAKIM KALEMİ | 15 saat | 30 saat | 150 saat | 300 saat | 1000 saat |
|---|---|---|---|---|---|
| *Ana süpürgenin ters çevrilmesi | X | | | | |
| Çözelti filtresinin temizlenmesi | X | | | | |
| *Süpürgelerin denetlenmesi/ayarlanması | | X | | | |
| *Doldurma hunisi filtresinin temizlenmesi | | X | X | X | |
| *Süpürge karteri etekliklerinin denetlenmesi | | X | | | |
| *Doldurma hunisi contalarının denetlenmesi | | X | | | |
| Radyatör ve yağ soğutucunun temizlenmesi | | X | | | |
| Motor bakımının yapılması | | | X | | |
| *Direksiyon bölmesinin denetlenmesi ve gresle yağlanması | | | X | | |
| Hidrolik “doldurma” yağ filtresinin değiştirilmesi | | | | | X |
| Hazne hidrolik yağı ve filtresinin değiştirilmesi | | | | | X |
| Radyatörün suyla temizlenmesi | | | | | X |
| Motor yakıt filtresi(filtreleri) gazı veya propanı | | | | | X |

*Sıralanan sistemlerin ayrıntılı bakım bilgileri için Mekanik Onarım Servis El Kitabına bakınız. (Süpürme, Doldurma Hunisi, Direksiyon, Toz Kontrolü, Lastik Süpürge)

## ŞEKİL 3





revised 11/07

## ANA FIRÇA BAKIMI

Ana fırça motoru her zaman aynı yönde döndüğünden, fırça üstündeki fırça kılları eğilir ve süpürme performansını azaltır. Süpürme performansı, fırça çıkarılarak ve etrafında döndürülerek (uçtan uca) arttırılabilir. Bu ana fırçanın döndürülmesi olarak bilinen işlem , her 30 çalıştırma saatinde bir yapılmalıdır.

Ana fırça , fırça kılları 2-1/2 inch (6.35 cm) uzunluğa aşındığında değiştirilmelidir. Ana fırça durdurması (JJ) , fırça değiştirildiğinde yeniden ayarlanmalıdır. NOT: Yeni fırçadaki fırça kılı uzunluğu 3-1/4 inch (8.25 cm)'dir.

NOT: Makine, ana fırça yukarı kalkık pozisyonda saklanmalıdır.

## ⚠ UYARI !

Bu işlem yapılırken makine çalıştırılmamalıdır.

Ana fırçayı döndürmek veya değiştirmek için….

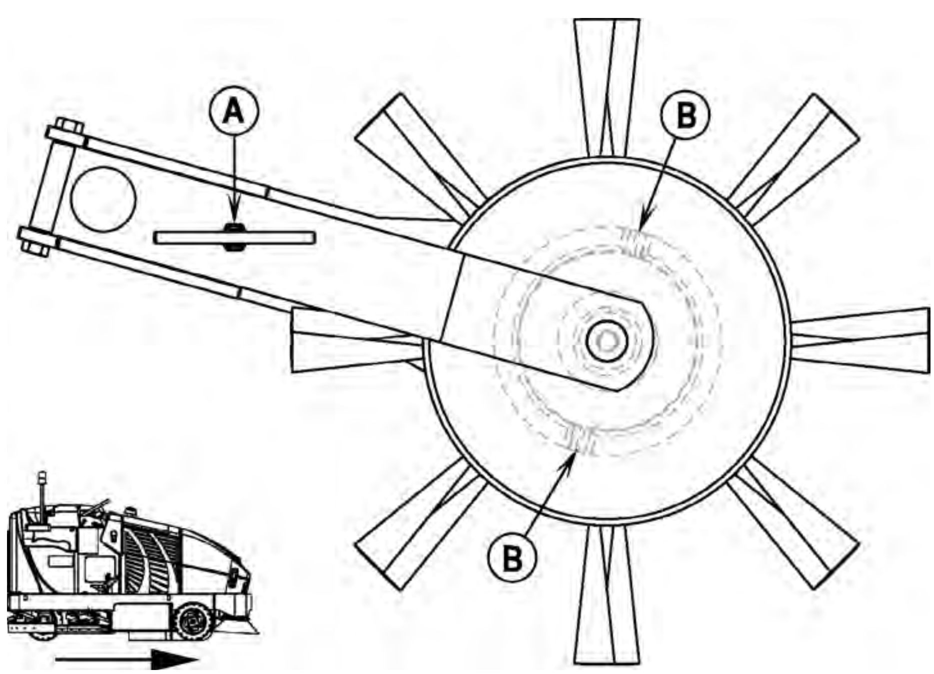
1 Çalıştırma düğmesini (MM) OFF pozisyonuna getirin .
2 Ana fırçayı yukarı kaldırma/ indirme (ON/OFF) kolunu (II) DOWN (aşağı) pozisyona getirin.
3 Ana fırça sağ giriş kapısını (38) açın .
4 **Şekil 4'e bakın.** Fırça boşta kolunun yanından büyük T-civatasını (A) gevşetin. Boşta kol tertibatını ana fırça göbeğinden çıkarın.
5 Ana fırçayı, fırça yuvasından çekin ve buna sarılı olan herhangi bir bağı veya teli çıkarın. Ayrıca, fırça yuvasının önündeki, arkasındaki ve yanlarındaki kenarları kontrol edin. Eğer etekler yerden 1/4 inch (6.35 mm) 'den fazla yükseklikte aşınmışsa, etekleri değiştirin veya ayarlayın.
6 Fırçayı etrafında döndürün (uçtan uca) ve sonra fırça yuvasına geri kaydırın. Fırça sürme merkezindeki (makinenin sol tarafı) kanatların (B) , fırçanın göbeğindeki yarıklara oturmasını sağlayın.
7 Boşta kol tertibatını fırça göbeğine sallayın ve boşta kolu yerinde tutan T cıvatasını takın.
8 Ana fırça sağ giriş kapısını (38) kapatın ve mandallayın.

Ana fırça yüksekliğini ayarlamak için….

1 Makineyi, düzün zemini olan bir yere götürün ve el frenini (GG) çekin.
2 Ana fırça kaldırma/indirme (ON/OFF) kolunu (II) geriye çekin ve ana fırçayı aşağı indirmek için sağa ve yukarı kaydırın. Ana fırça dönüşünü başlatmak için sürme pedalının (OO) önüne hafifçe bastırın. Makineyi HAREKET ETTİRMEYİN.
3 Ana fırçanın yerinde 1 dakika kadar çalışmasını sağlayın. Bu fırçanın yerin üstündeki "şeridi" cilalamasını sağlayacaktır. 1 dakika sonra, fırçayı kaldırın, el frenini bıkarın ve cilalanan şeridin görülmesi için makineyi hareket ettirin.
4 Yerdeki cilalanan şeridi inceleyin. Eğer şerit 2 inch ( 5.08 cm)'den azsa veya 3 inch (7.62 cm)'den fazlaysa (genişlik olarak), fırçanın ayarlanması gerekir.
5 Ayarlamak için, ana fırça ayarlama tokmağını (JJ) gevşetin ve ana fırçayı indirmek veya yükseltmek için ileri veya geri kaydırın. Tokmak (JJ) yarıkta ne kadar fazla giderse, ana fırça o kadar inecektir. Ayarlama yapıldıktan sonra tokmağı (JJ) sıkıştırın.
6 Cilalanan şerit 2-3 inch ( 5.08-7.62 cm) olana kadar 1-5 adımlarını tekrarlayın. Cilalanan şeridin genişliği , fırçanın her iki ucunda aynı olmalıdır. Eğer düzensizlik varsa, makineyi farklı bir alana götürün ve 1-5 adımlarını tekrarlayın. Eğer hala düzelme olmamışsa Nilfisk satıcısına servis için başvurun.

FIRÇA YUVASININ SAĞ YANDAN GÖRÜNÜŞÜ

ŞEKİL 4



## YAN FIRÇA BAKIMI

Yan fırçalar, duvarlardan ve köşelerden kiri ve döküntüleri , ana fırça yoluna getirir. Fırça aşağıdayken ve çalışırken, yan fırçayı, fırçanın kılları saat 10 (A) 'dan saat 3'e (B) olan alanda yere temas edecek şekilde ayarlayın. (şekil 5).

Yan fırçayı ayarlamak için...

1 Yan fırçalar basit şekilde , Yan fırça DOWN/ON düğmesi (N) veya yan fırça UP/OFF düğmesi (Y) , istenen miktarda fırça kılı yere temas edene kadar basılı tutularak ayarlanabilirler.

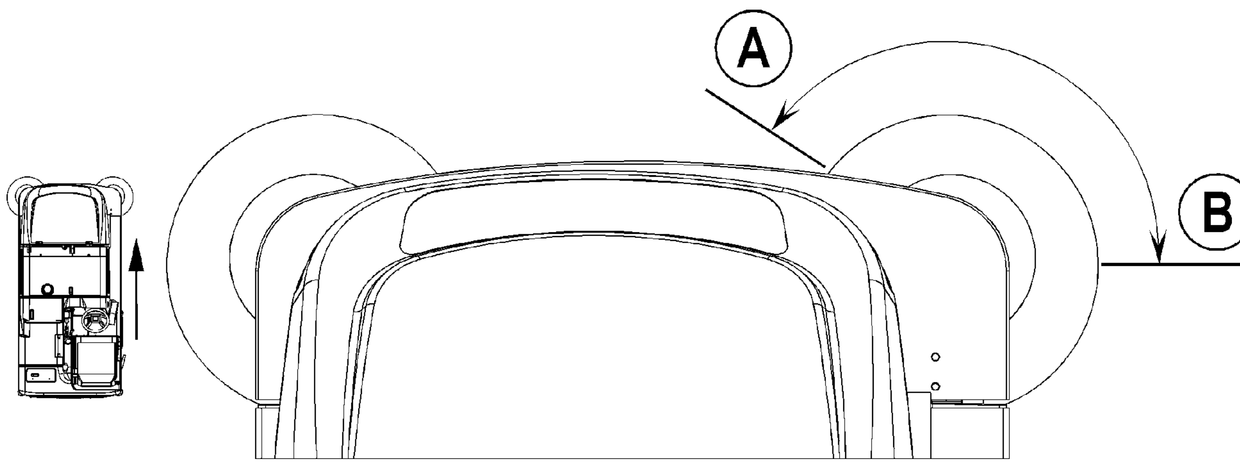
NOT: Makine, yan fırçalar yukarıda pozisyondayken saklanmalıdır. Yan fırçalar , kıllar 3 inch ( 7.62 cm) uzunluğuna aşındığında veya etkisiz hale geldiklerinde değiştirilmelidirler.

Yan fırçayı değiştirmek için….

1 Yan fırçayı yukarı kaldırın
2 Yan fırçanın altına ulaşın ve yan fırçayı tutan parmak somununu çıkarın ve fırçayla plastik diski çıkarın.
3 Üç ayarlama pimini ayarlayarak yeni fırçayı ve plastik diski takın. Parmak somunu takın ve sıkıştırın.

HUNİNİN ÜSTTEN GÖRÜNÜŞÜ

ŞEKİL 5



# LASTIK SİLİCİNIN BAKIMI

Her kullanımdan sonra, lastik silici aletini temizleyin ve kanatlarını hasar bakımından inceleyin. Eğer lastik silici yolunun ortasında veya yolunun her iki ucunda su bırakıyorsa, uygun şekilde ayarlanmalıdır. Kanatlar kesilmişse, yırtılmışsa veya aşınmışsa bunları değiştirin.

Lastik silicinin ayarlanması.....

1 Makineyi düzgün bir zemine getirin, lastik siliciyi indirin ve kısa bir mesafe ileri sürün.
2 Şekil 6'ya bakın. İki lastik silici ayarlama kilit somununu (A) gevşetin.
3 İki lastik silici ayarlama cıvatasını (B), ileri yatırma için saat yönünde ve geri yatırma için saatin ters istikametinde döndürün. Her ayarlamadan sonra kısa bir mesafe ileri çekin ve lastik fırça kanatlarının , lastik silici aletinin tüm genişliği boyunca yere düzgün şekilde değmesini kontrol edin. İki somunu (A) yeniden sıkıştırın. NOT: Kilit somunlarını (A) sıkıştırırken cıvataları (B) somun anahtarı ile tutun. Eğer daha ileri yatma için ayarlama yapıyorsanız, ayarlama cıvatalarının (B) gevşetilmesinden sonra kilit somunlarının (A) sıkıştırılması , lastik silici tertibatını yatıracaktır.

Arka lastik silici kanadının tersine çevrilmesi veya değiştirilmesi

1 Arka lastik silici kanat mandalını (C) açın ve (2) kanat somununu (D) çıkarın.
2 Hem arka şeritleri (E) hem de arka lastik silici kanadını (F) makineden çıkarın
3 Lastik silici kanadının 4 çalışma köşesi vardır. Temiz ve hasarsız köşe makinenin önüne bakacak şekilde kanadı döndürün. Eğer 4 köşe de aşınmış veya yırtılmışsa kanadı değiştirin.
4 İşlemleri ters sırada tekrar ederek kanadı takın ve lastik silici eğimini ayarlayın.

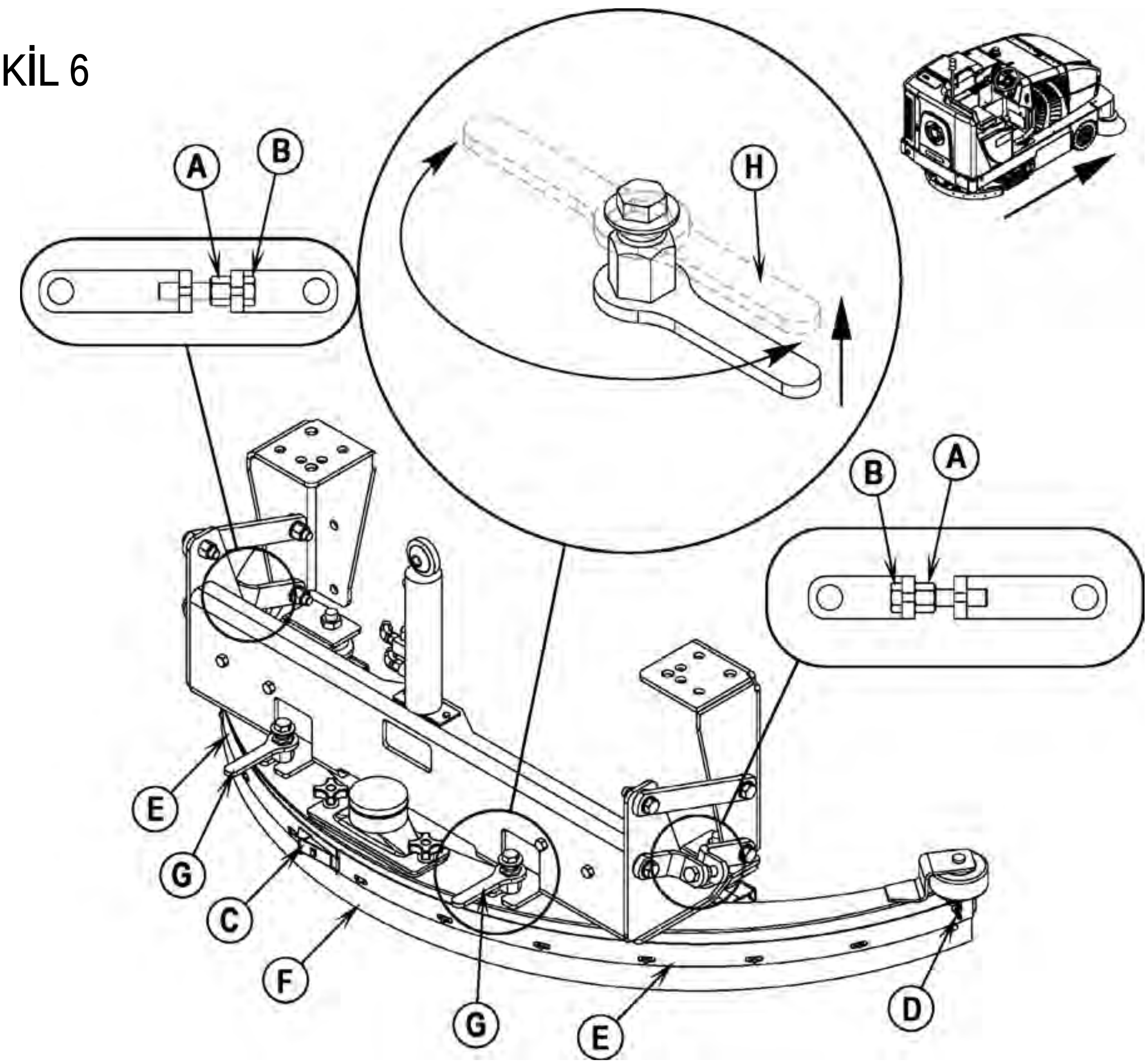
Ön lastik silici kanadının tersine çevrilmesi veya değiştirilmesi

1 Lastik silici hortumunu lastik silici aletinden sökün .
2 (2) lastik silici kolunu (G) gevşetin ve lastik silici tertibatını lastik silici montajından kaydırın.

SERVİS NOTU: Lastik silici kolu sapının (H) pozisyonuna bağlı olarak, yaptığınız işe göre gevşetmek veya sıkıştırmak için kolu yeteri kadar döndüremeyebilirsiniz. Bu durumda, sap (H) üstünde kolu yukarı kaldırın ve uygun dönüş alanı elde etmek için kolu gerekli yöne döndürün ve sonra kolun yerine geri aşağı düşmesi için bırakın. Gerektiği gibi sıkıştırıp gevşetebilirsiniz.

3 Tüm kanat somunlarını, ön lastik silici kanat şeridinden çıkarın .
4 Şeridi ve kanadı lastik silici tertibatından çıkarın .
5 Lastik silici kanadının 4 çalışma köşesi vardır. Temiz ve hasarsız köşe makinenin önüne bakacak şekilde kanadı döndürün. Eğer 4 köşe de aşınmış veya yırtılmışsa kanadı değiştirin.
6 İşlemleri ters sırada tekrar ederek kanadı takın ve lastik silici eğimini ayarlayın.

## ŞEKİL 6



## HUNİ TOZ KONTROL FİLTRESİ

Huni toz kontrol filtresi , vakum sisteminin uygun çalışması için düzenli olarak temizlenmelidir. Uzun filtre ömrü için tavsiye edilen filtre bakım aralıklarını takip edin.

## ⚠ DİKKAT!

Filtreyi temizlerken güvenlik gözlükleri takın .
Kağıt filtreyi delmeyin .
Filtreyi iyi havalandırılan bir alanda temizleyin .

Huni toz kontrol filtresini çıkarmak için...

1 Huninin üstündeki huni kapağını (18) kaldırın. Huni kapağı çubuğunun (12) yerinde olmasını sağlayın.
2 Huni toz kontrol filtresini (19) hasar bakımından kontrol edin. Filtrenin üstündeki büyük miktarda tozun nedeni genellikle filtredeki delik veya hasar görmüş filtre contasıdır.
3 Sallayıcı çerçevesini serbest bırakmak için iki tutmayı yana kaydırın (çerçevenin her iki yanında bir tane bulunur), sonra toz filtresi sallama tertibatını (20) yukarı sallayın ve sallayıcı tertibatı mandalıyla (21) yerine tespit edin.
4 Huni toz kontrol filtresini (19) makineden kaldırın.
5 Aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak filtreyi temizleyin.
   Yöntem “A”
   Filtreden gevşek tozu vakumlayın. Sonra gevşek tozu ve kiri çıkarmak için hafifçe filtreyi düz bir yüzeye vurun (kirli tarafa aşağı bakacak şekilde). NOT: Contadan uzanan metal ağza zarar vermemeye dikkat edin.
   Yöntem “B”
   Filtreden gevşek tozu vakumlayın.Sonra filtrenin temiz tarafına (hava akışının ters yönü) sıkıştırılmış hava üfletin (maksimum basınç 100 psi).
   Yöntem “C “
   Filtreden gevşek tozu vakumlayın. Sonra filtreyi ılık bir suya 15 dakika kadar yatırın, hafif akan bir suyun altında bunu çalkalayın (maksimum basınç 40 psi). Makineye takmadan önce filtrenin iyice kurumasını bekleyin.
6 İşlemleri ters sırada tekrar ederek filtreyi takın. Eğer filtre üstündeki conta aşınmışsa, değiştirin.

## MOTOR YAĞI – BENZİN (PETROL) VE LPG

Makine düz bir yüzeye park edilmiş ve motor soğukken, motor yağı seviyesini kontrol edin. Motor yağını ilk 35 saatlik kullanımdan sonra ve bundan sonra her 150 saatte bir değiştirin. API spesifikasyonlarını karşılayan ve mevsimlik sıcaklıklara uygun herhangi bir SF veya SG sınıfı yağ kullanın. Yağ kapasiteleri ve ek motor özellikleri için Motor Sistemi bölümüne bakınız. Yağ filtresini her yağ değişiminde değiştirin.

| SICAKLIK ARALIĞI | YAĞ AĞIRLIĞI |
|---|---|
| 60° F (15° C) üzerinde | SAE 10W-30 |
| 60° F (15° C) altında | SAE 5W-30 |

## MOTOR YAĞI - DİZEL

Makine düz bir yüzeye park edilmiş ve motor soğukken, motor yağı seviyesini kontrol edin. Motor yağını ilk 35 saatlik kullanımdan sonra ve bundan sonra her 150 saatte bir değiştirin. API spesifikasyonlarını ve uygun sıcaklıkları karşılayan CF, CF-4 veya CG-4 yağ kullanın (*dizel yağ tavsiyeleri hakkında daha fazla bilgi için aşağıdaki yağ/yakıt tipi notu önemlidir) Yağ kapasiteleri ve ek motor özellikleri için Motor Sistemi bölümüne bakınız. Yağ filtresini her yağ değişiminde değiştirin.

| SICAKLIK ARALIĞI | YAĞ AĞIRLIĞI |
|---|---|
| 77 °F (25 °C) üzerinde | SAE 30 veya 10W-30 |
| 32 °F - 77 °F (0 °C - 25 °C) | SAE 20 veya 10W-30 |
| 32 °F (0 °C) altında | SAE 10W veya 10W-30 |

* Dizel Yağlama Yağı Notu:

Yürürlükte olan emisyon kontrolü ile, düşük sülfür yakıtlı yol aracı motorlarında kullanım için CF-4 ve CG-4 yağlama yağları geliştirilmiştir. Bir arazi aracı motoru yüksek kükürtlü yakıtla çalıştırıldığında, yüksek toplam baz numaralı CF, CD veya CE yağlama yağı kullanılması önerilir. CF-4 veya CG-4 yağlama yağı yüksek kükürtlü yakıtla kullanılırsa, yağlama yağını daha kısa aralıklarla değiştirin.

• Bir düşük kükürtlü veya yüksek kükürtlü yakıt kullanıldığında, yağlama yağı önerilir.

| Yakıt / Yağlama Yağı sınıfı | Düşük Kükürt (% 0.5 ≥) | Yüksek Kükürt | Açıklama |
|---|---|---|---|
| CF | O | O | TBN ≥ 10 |
| CF-4 | O | X | |
| CG-4 | O | X | |

O : Önerilir X : Önerilmez

## MOTOR SOĞUTUCUSU

Motor Kapağını (22) kaldırın ve soğutucu Kirli su deposundaki (23) soğutucu seviyesini gözlemleyin. Eğer bu seviye düşükse, yarım ölçü su ve yarım ölçü otomobil donmayı önleyici kimyasal karışımı ekleyin.

## ⚠ DİKKAT!

Motor sıcakken radyatör kapağını çıkarmayın.

## MOTOR YAĞ FİLTRESİ

Her kullanımdan önce hava filtresi servis göstergesini (46) kontrol edin. Servis göstergesinde kırmızı bayrak görünmüyorsa hava filtresine servis yapmayın.

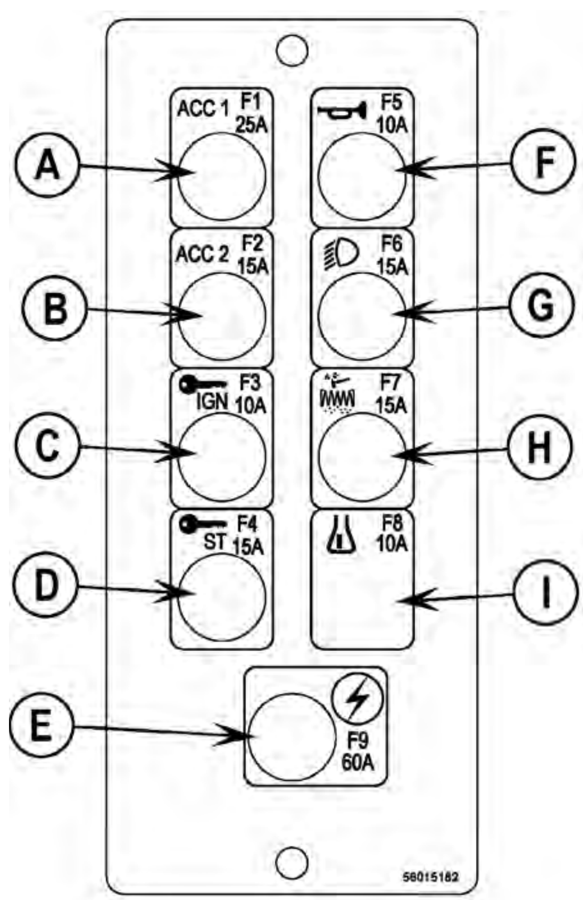
## ⚠ DİKKAT!

Motor hava filtresi elemanlarına servis yaparken, gevşek tozun makineye girmemesi için dikkat gösterin. Toz makineye ciddi zarar verebilir.

Motor yağ filtresi, ana (dış) ve güvenlik (iç) filtre elemanını içerir. Ana eleman, değiştirilmeden önce iki kez temizlenebilir. Güvenlik elemanı, ana filtre elemanının değiştirildiği her üçüncü seferde bir değiştirilmelidir. İç güvenlik elemanını asla temizlemeye kalkışmayın. Ana filtre elemanını temizlemek için, hava filtresinin ucundaki 2 klipsi gevşetin ve uç yuvayı çıkarın. Ana elemanı dışa çekin. Elemanı sıkıştırılmış havayla (maksimum basınç 100 psi) temizleyin veya suyla (maksimum basınç 40 psi) yıkayın. Tamamen kuruyana kadar elemanı yerine yerleştirmeyin.

## DEVRE KESİCİ YERİ

A Devre kesici, 25 A (Aksesuar 1/F1)
B Devre kesici, 15 A (Aksesuar 2/F2)
C Devre kesici, 10 A (ateşleme /F3)
D Devre kesici, 15 A (çalıştırıcı/F4)
E Devre kesici, 60 A (ana/F9)
F Devre kesici, 10 A (korna/F5)
G Devre kesici, 15 A (farlar/F6)
H Devre kesici, 15 A (sallayıcı motoru/F7)
I Devre Kesici, 10A (EDS / F8)



## SORUN GİDERME

Eğer aşağıda verilen olası nedenler sorunun kaynağı değilse, , daha ciddi bir durum var demektir. Hemen Nilfisk Servis Merkezi ile irtibata geçin.

## DEVRE KESİCİLERİN ARIZA YAPMASI

Devre kesiciler, operatör bölmesindeki devre kesici panelinde bulunur ; bunlar, elektrik devrelerini ve motorları fazla yük şartlarına bağlı hasardan korurlar. Eğer devre kesici arıza yaparsa, nedenini araştırın.

Aksesuar Devresi 1 Devre Kesici (25 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Aksesuar Devresi 2 Devre Kesici (15 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Ateşleme Devresi Devre kesici (10 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Çalıştırıcı Devresi Devre kesici (15 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Ana Devre kesici (60 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Korna Devre kesici (10 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Far/kuyruk ışığı Devre kesici (15 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)

Sallayıcı motoru Devre kesici (15 Amp) olası nedeni :
1 Elektrik kısa devresi ( makineyi Nilfisk Servis merkezinde veya yetkili bir elektrikçide kontrol ettirin)
2 Fazla yüklü veya sıkışmış sallayıcı motoru (sallayıcı motorunu kontrol edin)

EDS Devre Kesici (10 Amp) Olası sebepler:
1 Elektrik kısa devresi (Nilfisk Servis Merkezi veya yetkili elektrik teknisyenine makineyi kontrol ettirin)

Sorun giderildiğinde, devre kesiciyi yeniden kurmak için düğmeye basın. Eğer düğme basılı kalmazsa, 5 dakika bekleyin ve tekrar deneyin. Eğer devre kesici sürekli arıza yaparsa, Nilfisk Servis Merkezine başvurun.

## SORUN GİDERME

Eğer aşağıda verilen olası nedenler sorunun kaynağı değilse, , daha ciddi bir durum var demektir. Hemen Nilfisk Servis Merkezi ile irtibata geçin.

## MAKİNE HAREKET ETMİYOR

Olası nedenleri;

1 El freni (GG) çekiktir (el frenini bırakın).
2 Çekme valfı yanlış pozisyondadır (doğru kurun).
3 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## ANA FIRÇA ÇALIŞMIYOR

Olası nedenleri;

1 Fırça sürücüsünün etrafında döküntü vardır (döküntüyü giderin).
2 Huni tam olarak aşağıda değildir (huniyi tamamen aşağı indirin).
3 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## YAN FIRÇALAR ÇALIŞMIYOR

Olası nedenleri;

1 Fırça sürücüsünün etrafında vardır (döküntüyü giderin).
2 Huni tam olarak aşağıda değildir (huniyi tamamen aşağı indirin).
3 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## HUNİ YUKARI KALKMIYOR

Olası nedenleri

1 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## HUNİ BOŞALTMA KAPISI AÇILMIYOR

Olası nedenleri

1 Boşaltma kapısı döküntüden sıkışmıştır (döküntüyü çıkarın ve kir bölmesinin kenarlarını temizleyin) .
2 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın) .

## SALLAYICI MOTORU ÇALIŞMIYOR

Olası nedenleri

1 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## TOZ KONTROL SİSTEMİ ÇALIŞMIYOR

Olası nedenleri

1 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).

## FIRÇALAMA SİSTEMİ ÇALIŞMIYOR

Olasi nedenleri

1 Devre kesiciler arızalıdır (herhangi bir arıza yapan devre kesiciyi yeniden ayarlayın).
2 Huni tam olarak aşağıda değildir (huniyi tamamen aşağı indirin).

## DETERJAN AKIŞI YOK (EDS)

Olası sebepler:

1 Devre kesiciler arızalıdır (arızalı devre kesicileri sıfırlayın)
2 Deterjan kartuşu boştur (deterjan kartuşunu doldurun)
3 Deterjan akış hattı tıkalı veya bükülmüş olabilir (Sistemi boşaltın, katlanmaları gidermek için hatları düzeltin)
4 Deterjan kartuşu üzerindeki kuru conta sızdırmazlık sağlamıyor (Kuru conta başlığının contasını değiştirin)
5 Deterjan oranı kaydırıcı mıknatısı yok (kaydırıcıyı değiştirin)
6 Deterjan pompası kabloları yanlış veya geri takılmış (kabloları tekrar takın)

## TEKNİK ÖZELLİKLER (takildiği ve test edildiği gibi)

| Model | | CR 1100 LPG | CR 1100 Petrol | CR 1100 Dizel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304009 | 56304010 | 56304011 |
| Ses gücü seviyesi | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Toplam Ağırlık | bs/kg | 4,670/2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| El kontrollerinde titreşimler (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Koltukta titreşimler (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Derecelendirme | | | | |
| Nakliye | | 14.1% (8°) | 14.1 % (8°) | 14.1 % (8°) |
| Temizleme | | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) |

| Model | | CR 1200 LPG | CR 1200 Petrol | CR 1200 Dizel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304012 | 56304013 | 56304014 |
| Ses gücü seviyesi | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Toplam Ağırlık | bs/kg | 4,670/2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| El kontrollerinde titreşimler (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Koltukta titreşimler (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Derecelendirme | | | | |
| Nakliye | | 14.1% (8°) | 14.1 % (8°) | 14.1 % (8°) |
| Temizleme | | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) |

| Model | | CR 1400 LPG | CR 1400 Petrol | CR 1400 Dizel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56304015 | 56304016 | 56304017 |
| Ses gücü seviyesi | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Toplam Ağırlık | bs/kg | 4,670/2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| El kontrollerinde titreşimler (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Koltukta titreşimler (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Derecelendirme | | | | |
| Nakliye | | 14.1% (8°) | 14.1 % (8°) | 14.1 % (8°) |
| Temizleme | | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) | 10.5 % (6°) |

## TEKNİK ÖZELLİKLER (takildiği ve test edildiği gibi)

| Model | | CR 1200 LPG | CR 1200 Petrol | CR 1200 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56306059 | 56306060 | 56306061 |
| Ses gücü seviyesi | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Toplam Ağırlık | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| El kontrollerinde titreşimler (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Koltukta titreşimler (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Derecelendirme | | | | |
| Nakliye | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Temizleme | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

| Model | | CR 1400 LPG | CR 1400 Petrol | CR 1400 Diesel |
|---|---|---|---|---|
| Model No. | | 56306062 | 56306063 | 56306064 |
| Ses gücü seviyesi | | | | |
| (IEC 60335-2-72: 2002 Amend. 1:2005, ISO 11201) | dB (A)/20μPa | 83 | 83 | 83 |
| Toplam Ağırlık | lbs/kg | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 | 4,670 / 2,120 |
| El kontrollerinde titreşimler (ISO 5349-1) | $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ | 0.32 $m/s^2$ |
| Koltukta titreşimler (EN 1032) | $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ | 0.2 $m/s^2$ |
| Derecelendirme | | | | |
| Nakliye | | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) | 14.1% (8°) |
| Temizleme | | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) | 10.5% (6°) |

Nilfisk Advance
*setting standards*

CE

# TYPE: CR 1100 LPG, CR 1100 PETRO, CR 1100 Diesel, CR 1200 LPG, CR 1200 PETRO CR 1200 Diesel, CR 1400 LPG, CR 1400 PETRO, CR 1400 Diesel

| | |
|---|---|
| EU Overensstemmelseserklæring DK<br>Gulvvaskemaskine<br>Maskinen er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver:<br>Maskindirektiv: 98/37/EØF<br>EMC-direktiv: 89/336/EØF 92/31/EØF 93/68/EØF | Déclaration CE de conformité B, F<br>Machine de nettoyage des sols<br>Cette machine a été fabriquée conformément aux directives suivantes:<br>Réglementation machine: 98/37/CEE<br>Réglementation CEM: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE |
| EU Överensstämmelseförsäkran S, FIN<br>Golvtvättmaskin<br>Maskinen är tillverkad i överensstämmelse med följande direktiver:<br>Maskindirektiv: 98/37/EEG<br>EMC-direktiv: 89/336/EEG 92/31/EEG 93/68/EEG | EG-conformiteitsverklaring NL, B<br>Vloerreinigingsmachine<br>Deze machine is vervaardigd overeenkomstig de volgende richtlijnen:<br>Machine richtlijn: 98/37/EEC<br>EMC-richtlijn: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC |
| EU Declaration of Conformity GB, IRL<br>Floor cleaning machine<br>This machine was manufactured in conformity with the following directives and standards:<br>Machine Directive: 98/37/EEC<br>EMC-directive: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC | Declaración de conformidad de la CEE E<br>Rotative monodisco<br>Esta máquina ha sido fabricada en conformidad a las siguientes normativas:<br>Normativa de la máquina: 98/37/CEE<br>Normativa EMC: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE |
| Dichiarazione di conformità - CEE I<br>Macchina lavapavimenti<br>È prodotto in conformità alle disposizioni contenute nelle Direttive del Consiglio dei Ministri:<br>M-direttiva: 98/37/EEC<br>EMC-direttiva: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC | EU Declaração de conformidade da CE P<br>Lavadora de pavimentos<br>Esta máquina foi fabricada em conformidae com as seguintes directrizes:<br>Directriz de maquinaria: 98/37/CEE<br>Directriz EMC: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE |
| EG – Konformitätserklärung D, A<br>Bodenreinigungsmaschine<br>Diese Maschine wurde gemä den folgenden Richtlinien hergestellt:<br>Maschinenrichtlinie: 98/37/EWG<br>EMV-Richtlinie: 89/336/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG | EU:n yhdenmukaisuudesta direktiiveihin FIN<br>Lattianhoitokone<br>On valmistettu noudattaen yhteisön määräämiä direktiivejä:<br>M-direktiivi: 98/37/CEE<br>EMC-direktiivi: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE |
| **Δηλωσηπροσαρμογης/συόρφωσης EU GR**<br>Μηχανημα συντηρησης δαπεδων<br>Το μηχανημα ιχει κατασκευαστει ονμψωϖα με τις παρακατω προσιαγραψες<br>Προσιαγραωη μηχανηματος: 98/37/EEC<br>Προσιαραψη–EMC: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC | EL vastavusdeklaratsioon ET<br>Põrandapuhastusmasin<br>Käesolev masin on valmistatud kooskõlas järgmiste direktiivide ja standarditega:<br>Masinadirektiiv: 98/37/EEC<br>Elektromagnetilise sobivuse direktiiv: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC |
| ES atbilstības deklarācija LV<br>Grīdas tīrīšanas mašīna<br>Šī mašīna izgatavota atbilstoši šādām direktīvām un standartiem:<br>Mašīnu direktīva: 98/37/EEC<br>Elektromagnētiskās savietojamības (EMC) direktīva: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC | Pareiškimas apie atitikimą ES direktyvoms LT<br>Grindų valymo mašina<br>Šis įrenginys pagamintas laikantis tokių direktyvų bei standartų:<br>Įrenginių direktyva: 98/37/EEC<br>EMC direktyva: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC |
| Deklaracija EU o skladnosti SL<br>Stroj za čiščenje tal<br>Ta stroj je izdelan v skladu z naslednjimi smernicami in standardi:<br>Smernica o strojih: 98/37/EEC<br>Smernica o elektromagnetni združljivosti (EMC): 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC | Prehlásenie o súlade EÚ SK<br>Zariadenie na čistenie povrchov<br>Toto zariadenie bolo vyrobené v súlade s nasledujúcimi direktívami a normami:<br>Direktíva o zariadeniach: 98/37/EEC<br>Direktíva EMC: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC |
| EU Prohlášení o shodě CS<br>Stroj pro mytí podlah<br>Tento stroj byl vyroben ve shodě s následujícími směrnicemi a normami:<br><br>Směrnice o strojním zařízení: 98/37/EEC<br>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC | Deklaracja zgodności z normami UE PL<br>Oczyszczarka podłogowa<br>Niniejsze urządzenie zostało wyprodukowane w zgodzie z następującymi dyrektywami i normami UE:<br>Dyrektywa dotycząca maszyn: 98/37/EEC<br>Dyrektywa: kompatybilność elektromagnetyczna 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC |
| EU megfelelőségi nyilatkozat HU<br>Padlótakarító-gép<br>Ez a gép az alábbi irányelvekkel és szabványokkal összhangban készült:<br><br>Gépészeti irányelvek 98/37/EEC<br>EMC-irányelvek 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC | **Декларация изготовителя о соответствии директивам ЕС**<br>Машина для мойки полов<br>Данная машина разработана в соответствии со следующими инструкциями и стандартами:<br>Инструкция по разработке машин: 98/37/EEC<br>Инструкция EMC: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC 98/13/EEC |
| EU Uygunluk Beyanı TK<br>Bataryayla çalışan zemin fırçalama sistemi .<br>Bu makine aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olarak üretilmiştir.<br>Makine Direktifi : 98/37/EEC<br>EMC Direktifi : 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC | |

4.4.2004

Larry Doerr, Vice President Operations
Nilfisk-Advance, Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447 USA

Nilfisk-Advance A/S
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby, Denmark

Nilfisk-Advance A/S
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby
Denmark
Tel: +45 43 23 81 00
Fax: +45 43 43 77 00
www.nilfisk-advance.com